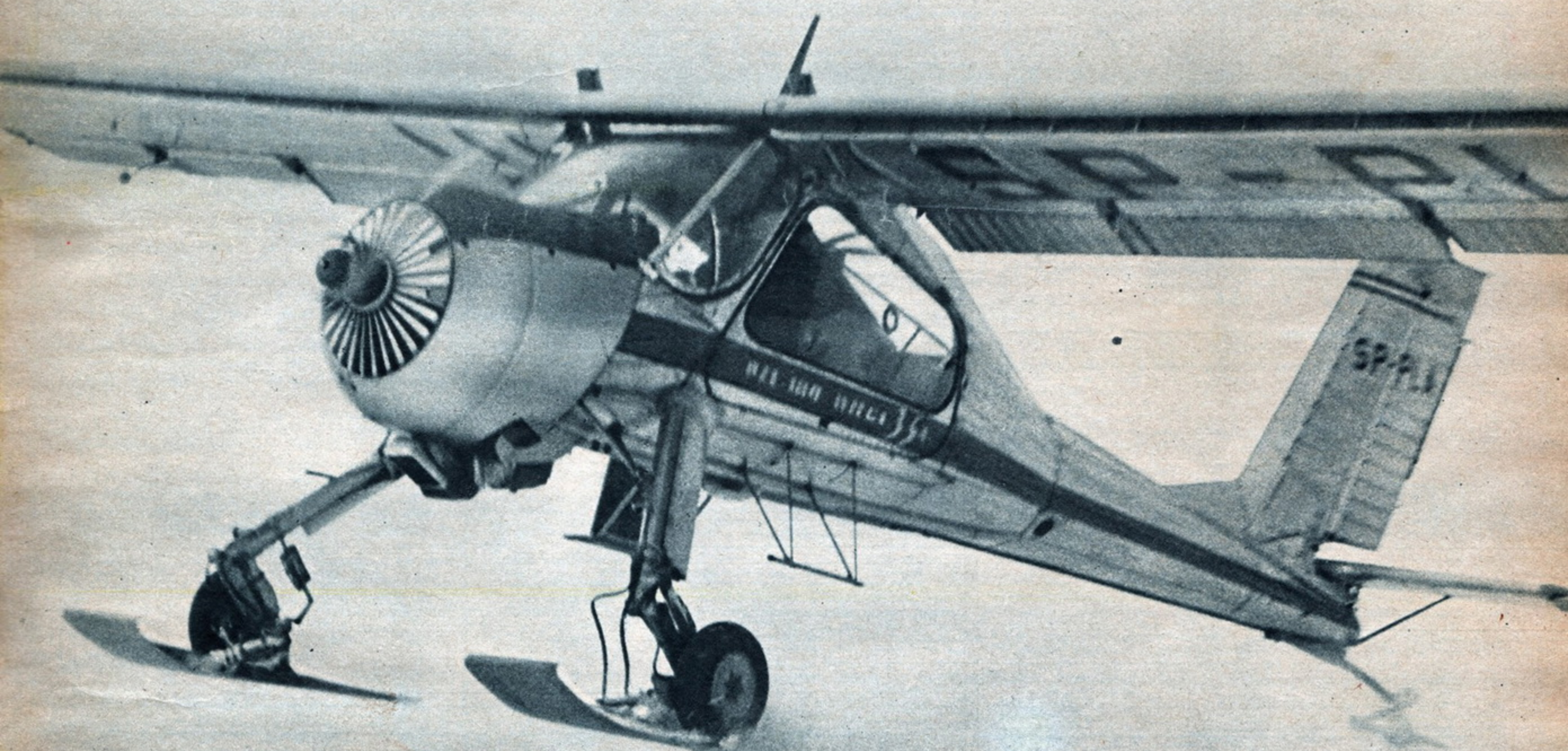
NR 4 (1125) • 28 STYCZNIA 1973 • CENA 2 ZŁ

# SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY i ASTRONAUTYCZNY




Zimowy start „Wilgi"

Zdjęcie: WŁ. MIKODA

## WYSOKIE ODZNACZENIA PAŃSTWOWE Z OKAZJI 50-LECIA KOMUNIKACJI LOTNICZEJ W POLSCE

DNIA 17 stycznia br. wiceminister Komunikacji — Jan Raczkowski udekorował zasłużonych pracowników Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, Polskich Linii Lotniczych LOT oraz Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych odznaczeniami państwowymi nadanymi z okazji 50-lecia komunikacji lotniczej w Polsce.

Krzyże Kawalerskie Orderu Odrodzenia Polski otrzymali: Wacław ANGIELCZYK, Jan AWDZIEJ, Benedykt BORKOWSKI, Adam KARASIEWICZ, Florian KORTUS, Stefania KRASNODĘBSKA, Zbigniew LEWANDOWSKI, Stefan NOWAK, Jerzy PIKUŁA, Mieczysław ROSZKOWSKI, Bronisław SAKOWICZ, Tadeusz STAWIARSKI, Witold SZCZĘSNY, Kajetan TOROSIEWICZ oraz Edmund WITCZAK.

Ponadto 14 pracowników CZLC, PLL „LOT" i ZRLiLK odznaczonych zostało Złotymi, 16 — Srebrnymi oraz [illegible] — Brązowym Krzyżem Zasługi.

Wśród odznaczonych znaleźli się przedstawiciele wszystkich służb i specjalności reprezentujących kilka lotniczych generacji. (W)



## WCZORAJ I DZIŚ POLSKIEGO LOTNICTWA

Pod patronatem dowódcy Wojsk Lotniczych generała brygady pilota Henryka MICHAŁOWSKIEGO, redakcje **„Nurtu", „Skrzydlatej Polski", „Wiraży", Sekcja Naukowa Klubu Twórców Lotniczych** ogłaszają konkurs na pamiętniki i wspomnienia o tematyce lotniczej pod hasłem

**„WCZORAJ I DZIŚ POLSKIEGO LOTNICTWA**

Niedawno obchodziliśmy półwiecze polskiego lotnictwa wojskowego i sportowego, a przed nami — w roku 1974 — trzydziestolecie lotnictwa Ludowego Wojska Polskiego. Te ważne daty związane z bogatą i dramatyczną historią polskich skrzydeł każą nam myśleć o ludziach, współtwórcach historii i zwrócić się do nich z serdecznym apelem i zachętą by dla świadectwa historii oraz dla nauki wstępujących pokoleń podjęli trud spisania swych wspomnień. Zależy nam głównie na zebraniu materiałów pamiętnikarskich dotyczących okresu 30-lecia ludowego lotnictwa polskiego.

Celem naszego konkursu jest więc zebranie autentycznych pamiętników i wspomnień, dlatego zależy nam przede wszystkim na precyzji i dokładności opisu, a mniej na jego walorach literackich, oraz na uzupełnieniu wspomnień w miarę możliwości materiałem ilustracyjnym (do zwrotu po wykorzystaniu przez organizatorów konkursu). Nie stawiamy żadnych ograniczeń co do formy i objętości wspomnień, wystarczy, że będą przekazane w maszynopisie, czytelnym rękopisie lub nagrane na taśmę magnetofonową. Wszystkie prace zostaną przekazane Wydziałowi Historycznemu Zarządu Politycznego Wojsk Lotniczych jako materiały źródłowe do dziejów lotnictwa polskiego. Najciekawsze prace ukażą się w osobnej edycji książkowej.

Sąd konkursowy (którego skład ogłosimy w terminie późniejszym) przyzna następujące nagrody:

**Wielką Nagrodę** w wysokości **20000 zł,** ufundowaną przez Dowódcę Wojsk Lotniczych, za najlepsze wspomnienie poświęcone lotnictwu Ludowego Wojska Polskiego.

**I nagrodę w wysokości — 15000 zł**
**dwie II nagrody po — 10000 zł**
**trzy III nagrody po — 5000 zł**
**oraz 10 wyróżnień po — 2000 zł**

Prace konkursowe dotąd nie publikowane, sygnowane godłem i zaopatrzone w zamkniętą kopertę, zawierającą imię, nazwisko i adres autora, należy przesłać w terminie **do dnia 9 maja 1973 r. pod adresem redakcji „Nurtu" — 60—782 Poznań, ul. Grunwaldzka 19.**

Wyniki konkursu zostaną ogłoszone w dniu Święta Lotnictwa, tj. 23 sierpnia 1973 r.

Organizatorzy zastrzegają sobie prawo pierwszeństwa druku prac konkursowych.

**Zdjęcie: L. Zielaskowski**

## Spotkanie z dziennikarzami w Ministerstwie Komunikacji

W dniu 17 stycznia br., w Ministerstwie Komunikacji, odbyło się spotkanie kierownictwa ministerstwa z dziennikarzami, podczas którego minister Mieczysław Zajfryd oraz kierownicy poszczególnych działów poinformowali dziennikarzy o programie działania resortu komunikacji.

Wiceminister Jan Raczkowski mówił o przedsięwzięciach, jakie są podejmowane dla rozwoju komunikacji lotniczej i zapewnienia jej bezpieczeństwa, m. in. o rozbudowie portów lotniczych w Rzeszowie i Poznaniu — jako zapasowych dla Międzynarodowego Portu Lotniczego w Warszawie oraz postępach budowy portu dla Trójmiasta — w Rębiechowie, który ma być uruchomiony już w 1974 r. Scharakteryzował również sytuację w Warszawie, mówiąc o rozbudowie Okęcia, przygotowywaniu nowych pomieszczeń dworca krajowego i perspektywach budowy nowego międzynarodowego portu stolicy, jak również potrzebie powstania portu towarowego oraz z uznaniem ocenił wysiłki prasy polonijnej w USA, propagującej energicznie komunikację polskimi Iłami-62.

(z)

## KLUK CZWARTY W PLEBISCYCIE

6 stycznia br., w hali sportowej w Mielcu, odbyło się uroczyste zakończenie 13 Konkursu — Plebiscytu na najlepszych sportowców Rzeszowszczyzny w 1972 r., zorganizowanego przez redakcję „Nowin Rzeszowskich", „Tempa" oraz WKKFiT w Rzeszowie.

Wśród dziesięciu najlepszych na czwartym miejscu znalazł się pilot szybowcowy Aeroklubu Stalowa Wola — Stanisław Kluk, zdobywca niejednego trofeum sportowego.

Henryk Koc

## Piszcie do nas kodem

**Od dnia 1 stycznia 1973 r. Poczta Polska wprowadziła pocztowe numery adresowe, zwane również oznaczeniami kodowymi. W związku z tym prosimy naszych Czytelników i Korespondentów, by listy kierowane do redakcji opatrywali, oprócz dotychczasowego adresu, również oznaczeniami kodowymi (zarówno adresata jak i nadawcy).**

**Tak więc korespondencję do nas adresować należy:**
**Redakcja „Skrzydlata Polska"**
**ul. Widok 8**
**00—023, Warszawa**

## TRANSPORT

▲ Zapadła decyzja budowy nowych pomieszczeń dworca krajowego na Okęciu. **Nowy dworzec krajowy** ma powstać jeszcze w bieżącym roku.

▲ Wobec niedostatecznej frekwencji pasażerskiej, z dniem 2 stycznia br. **zawieszone zostały na okres zimowy linie z Koszalina do Krakowa i Rzeszowa.** Równocześnie z tym LOT uruchomił **piąty rejs na linii Warszawa — Kraków i trzeci na linii Warszawa — Koszalin** oraz wznowił **połączenie Rzeszowa z Gdańskiem** trzy razy w tygodniu. Linia Szczecin — Wrocław — Kraków została podzielona na dwie, czynne co drugi dzień: Szczecin — Wrocław — Kraków i Szczecin — Wrocław — Rzeszów.

▲ W związku z zamierzonym otwarciem **regularnej linii do Ameryki Północnej, LOT zwiększył obsadę swojej placówki w Nowym Jorku do 7 osób** oraz utworzył nową placówkę w Chicago. Przedstawicielstwami LOT-u w Stanach Zjednoczonych kieruje dyrektor regionalny, Zbigniew Stabeusz. Od wiosny ub. roku istnieje również nieoficjalne **przedstawicielstwo LOT-u w Kanadzie,** z siedzibą w Montrealu.

▲ **Dochody Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych,** płynące głównie z opłat lotniskowych za start i lądowanie, wzrosły w roku 1972 w porównaniu z rokiem 1971 o 12 procent.

**Z dniem 1 stycznia br. stanowisko dyrektora Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych** objął Edward Głąb. Pełniący obowiązki dyrektora, Jerzy Pikuła, pełni nadal funkcje zastępcy dyrektora do spraw lotnisk.

J. Os.

## „TECHNIKA LOTNICZA I ASTRONAUTYCZNA"

W 1 numerze z 1973 r. „Techniki Lotniczej i Astronautycznej" opublikowany został artykuł poruszający istotny problem futurologiczny naszego lotnictwa, jakim jest brak fachowców z zakresu ekonomiki i organizacji pracy w lotnictwie. O potrzebie kształcenia ekonomistów i ich roli w rozwoju lotnictwa pisze J. Lasoń.

Następny artykuł poświęcono obecnej sytuacji w produkcji silników tłokowych o małej mocy i tendencjom rozwojowym ich produkcji. Podane zostały charakterystyki silników tłokowych do motoszybowców i samolotów lekkich, a także silników nowych generacji (Tiara, Lycoming i Wankla).

O najciekawszych problemach technicznych, jakie wystąpiły przy projektowaniu i budowie latającego laboratorium LALA-1, prowadzącego obecnie badania agrotechniczne, pisze Jerzy Świdziński. W „Pomocach konstrukcyjnych" omówione zostały radzieckie stale konstrukcyjne, ich charakterystyki i przeznaczenie. Kartoteka TLiA przedstawia: szwedzki samolot wojskowy SAAB-MFI 17, radziecki samolot transportowy An-26, amerykański śmigłowiec Sikorsky S-67 „Blackhawk" oraz motoszybowiec szkolno-treningowy Scheibe SF-28 „Tandem Falke" (NRF); ich konstrukcje, dane techniczne i rysunki. O wystawie w Farnborough, ciekawych rozwiązaniach konstrukcyjnych eksponowanych tam maszyn („Nomad-22", Britten-Norman „Islander", „Trislander" i „Defender", Dornier „Skyservant", „Twin Otter 300", Short „Skyvan 3", „Falcon E20") pisze A. Kardymowicz.

Analizę charakterystyk aerodynamicznych urządzeń zwiększających siłę nośną skrzydła (klapy proste, krokodylowe, szczelinowe, dwuszczelinowe, sloty) przeprowadza R. Garncarek. W następnym artykule E. Babiasz omawia integralny system oświetleniowy wskaźników lotniczych przyrządów pokładowych, stosowanych w wielu krajach. W dziale „Z dziejów polskiej techniki lotniczej" A. Glass przedstawia przedwojenny szybowiec „Orlik", zaprojektowany przez Antoniego Kocjana w 1936 r.

M. S.




## GODNI NAJLEPSZYCH PIÓR

GRATULUJEMY mistrzowi! Nasz znakomity pilot, dwukrotny szybowcowy mistrz świata Jan Wróblewski, odniósł po raz drugi sukces popularności. W XXXVI Plebiscycie „Przeglądu Sportowego" na 10 najlepszych sportowców Polski w 1972 r. uplasował się on na 8 miejscu. Taką samą lokatę miał w Plebiscycie „Przeglądu Sportowego" przed siedmiu laty, po zdobyciu mistrzostwa świata w 1965 r. w Anglii. W dziesiątce 1972 był pierwszym nieolimpijczykiem na liście „najlepszych z najlepszych". Jest to chyba jeszcze większy sukces niż w 1965 r. Sukces nie tylko zresztą Wróblewskiego, ale w jego osobie również polskiego szybownictwa. Nasz mistrz znalazł się bowiem na liście najlepszych zaraz po siedmiu złotych medalistach olimpiady w Sapporo i Monachium, zdobywając 235 704 punkty.

Liczba punktów wcale pokaźna. Można więc domniemywać, iż ostatnie wspaniałe sukcesy polskich szybowników rozszerzyły znacznie krąg sympatyków szybownictwa w naszym kraju o nowe tysiące kibiców. Dobry to znak, chociaż — przyznajmy szczerze — pod względem popularności szybownictwo czy w ogóle sporty lotnicze, mimo największych nawet sukcesów, nigdy nie będą mogły konkurować popularnością z piłką nożną, lekkoatletyką czy boksem. Nie są one bowiem na tyle widowiskowe, aby mogły pasjonować bezpośrednio tłumy widzów.

Z XXXVI Plebiscytu „Przeglądu Sportowego" nasuwają się pewne refleksje. Nasze sukcesy szybowcowe znalazły w opinii krajowej, śmiem twierdzić, obiektywne uznanie społeczne, wyznaczając czołowemu reprezentantowi szybownictwa miejsce w dziesiątce „najlepszych z najlepszych". W dziesiątce znaleźli się reprezentanci dziesięciu dyscyplin sportu: floretu, lekkoatletyki, narciarstwa, boksu, strzelectwa, piłki nożnej, podnoszenia ciężarów, szybownictwa, łucznictwa i dżudo, zdobywając w Roku Olimpijskim dla Polski najwyższe światowe laury. Dobra lokata szybownictwa w tej dziesiątce krajowej, biorąc przecież pod uwagę wysoce specjalistyczną dziedzinę sportu, zasługuje na szczególną uwagę naszej propagandy.

Rzecz teraz tylko w tym, aby umieć te wszystkie sukcesy naszego sportu lotniczego, a szczególnie szybownictwa, dobrze zdyskontować. Jak? Możliwości jest wiele. Nie wszystkie niestety jeszcze wykorzystujemy i w pełni podejmujemy. Pomijając inne, chcielibyśmy tu zwrócić tylko uwagę na rozwój tej tematyki w naszej twórczości lotniczej.

Pisze o swojej „Drodze do medalu" w „Przeglądzie Sportowym" król strzelców olimpijskich — Kazimierz Deyna, dlaczegóż nie miałby napisać czegoś podobnego Jan Wróblewski, czy nasz szybownik wszechczasów Edward Makula lub rekordzistka świata Pelagia Majewska. A jeżeli nie oni, to może któryś z naszych twórców lotniczych spisze ich barwne, pełne emocji przygody na podniebnych szlakach? Zresztą nie tylko ich. Wszak wielu mamy znakomitych pilotów we wszystkich dziedzinach naszego lotnictwa, a ich bogate lotnicze życie może być dobrym tworzywem dla niejednej pasjonującej powieści, czy opowiadań. A na ten typ literatury, traktującej o naszej współczesności lotniczej, jest — jak wiadomo — duże zapotrzebowanie. Od „Trzech diamentów" i „Niebieskich dróg" — Janusza Meissnera z lat pięćdziesiątych niewiele nowego przybyło.

Mamy już dość bogatą literaturę faktu o tematyce lotniczej, cenne wspomnienia i relacje historyczne. Stale czekamy jednak na dobrą lotniczą beletrystykę współczesną — z życia ludowego Lotnictwa Polskiego. Większą inspirację w tym kierunku mógłby przejawiać Klub Twórców Lotniczych i zachęcać swych członków do szukania tematów u lotników, chociażby w bogatych życiorysach asów podniebnego sportu. Są to ludzie godni najlepszych piór.

*Ikarus*




FILM jest długi, trzygodzinny. Ale i historia, którą pokazuje, nie należy do tego gatunku, aby można ją przedstawić w krótkim, reklamowym seansie. Nowy radziecki film (który wędruje dziwnym zrządzeniem losu po peryferyjnych warszawskich kinach) nosi tytuł „Ujarzmienie ognia". Jest to wspaniały epos poświęcony rozwojowi radzieckiej techniki rakietowej, ściślej ludziom, którzy tę technikę tworzyli. Nie miejsce tu na recenzję. Polecam tylko ten film, bardzo ciekawy i pouczający — szczególnie dla młodzieży. Polecam również dorosłym, którzy mają dość oglądania sztuk złych, kiepskich, przeciętnych, a niekiedy szkodliwych.

W chwili, gdy piszę te słowa, agencja TASS podaje nową, zdumiewającą wiadomość: Próbnik księżycowy „Łuna - 21", który wystartował 8 stycznia, a 12 tegoż miesiąca wprowadzony został na orbitę okołoksiężycową, dnia 16 stycznia wylądował miękko na powierzchni Księżyca, osadzając tam automatyczny pojazd badawczy „Łunochod - 2".

Oto pierwsze, najważniejsze szczegóły nowej wyprawy automatu księżycowego. „Łuna - 21" wylądowała na wschodnim brzegu Morza Jasności wewnątrz krateru Lemonnier. Masa całkowita nowego „Łunochoda - 2" wynosi 840 kg, a zatem o 75 kg więcej niż pierwszego pojazdu. Jak wynika z komunikatów nadsyłanych z ośrodka dalekosiężnej łączności kosmicznej „Łunochod - 2" przesłał już pierwsze obrazy telewizyjne, które umożliwiają dokładne rozpoznanie terenu lądowania. Na razie pojazd księżycowy pokonał 30 metrowy odcinek drogi i został ustawiony w najkorzystniejszym położeniu, ułatwiającym ładowanie akumulatorów pokładowych przez ogniwa słoneczne. Nowy rozdział badań Księżyca znowu przed nami. Zanim napłynie więcej informacji, warto na razie przypomnieć, że „Łunochod - 1" prowadzi badania powierzchni Księżyca od dnia 17 listopada 1970 roku do 4 października roku 1971, a zatem w ciągu 322 dni. W okresie tym kamery telewizyjne przekazały na Ziemię 25 tys. zdjęć i ponad 200 zdjęć panoramicznych. 500 tys. $m^2$ powierzchni Księżyca zostało sfotografowane, a 80 tys. $m^2$ gruntu poddane dokładnym badaniom.

Przy okazji spraw księżycowych przypomniał mi się apel pewnej grupy działaczy-społeczników amerykańskich, którzy zwrócili się do kierownictwa NASA z propozycją, aby sprzedano próbki gruntu księżycowego różnym instytutom naukowym całego świata, a sumy stąd uzyskane przeznaczono na międzynarodową akcję oświatową. Intencja na pewno słuszna, ale trudno uwierzyć, aby została zrealizowana. Podobnie jak niełatwo sobie wyobrazić inną propozycję, również pochodzącą z USA. 4 lipca 1976 roku Stany Zjednoczone AP obchodzić będą 200-lecie swego istnienia. Von Braun, twórca programu księżycowego, zaproponował, aby dla uczczenia obchodów wysłać na orbitę okołoziemską, na pokład stacji kosmicznej — pana prezydenta. Tak jest — aktualnego prezydenta USA. Autor projektu, zgłoszonego zresztą odpowiedniej komisji Senatu, wierzy zapewne, iż taka wyprawa przyniosłaby poważne korzyści propagandowe. Projekt Brauna przypomniał A. Aleksimow w pracy swej zatytułowanej „Sputnik i USA", a wydanej przez „Młodą Gwardię" w Moskwie w końcu ub. roku.

A na zakończenie wyjaśniam mojemu — żarliwemu — jak sam pisze, Czytelnikowi z Krakowa, że czarne kółko przy tytule nie jest fantazją naszego rysownika, a zdjęciem fotograficznym przedstawiającym Słońce otoczone koroną podczas całkowitego zaćmienia.

P. E.




Polski szybowiec laminatowy w klasie otwartej „Jantar" był jedną z rewelacji ostatnich mistrzostw świata w Jugosławii. Można się więc spodziewać, że po wejściu „Jantarów" do programu eksportowego Pezetela i na ten szybowiec będzie wielu chętnych klientów za granicą.
Zdjęcia: Tadeusz Patan (2)

# LECĄ W ŚWIAT POLSKIE SZYBOWCE

RYSZARD POPOWICZ

**Dyrektor Biura Lotniczego PHZ PL PEZETEL**

PIERWSZE powojenne próby sprzedaży eksportowych szybowców przypadają na lata 1952—1953. Podjęła ją początkowo centrala handlu zagranicznego „Metalexport", by po roku przekazać do CHZ „Motoimport", która nie oddała jej aż do końca 1970 r. Aktualnie eksportem szybowców zajmuje się Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego Przemysłu Lotniczego „Pezetel".

Pierwsze wysiłki akwizycyjne lat pięćdziesiątych, podbudowane sukcesami sportowymi polskich szybowników, dały szybko zachęcające wyniki. Otworzyły się przed nami tak chłonne rynki jak Chiny i NRD. Produkowane ówcześnie szybowce „ABC", „Salamandra", „Czapla", „Jaskółka" i „Bocian", po 20 do 30 sztuk rocznie, odbywały dalekie podróże.

Po 1957 roku nastąpił na jakiś czas cyfrowy spadek eksportu szybowcowego, ale geografia tego eksportu wzbogacała się z roku na rok i utrwalała się nasza pozycja jako poważnego eksportera.

„Motoimport" rozwija coraz aktywniejszą działalność akwizycyjno-reklamową na szeregu rynków, głównie europejskich. Bierze udział w międzynarodowych targach i wystawach eksponując sprzęt i modele, organizuje pokazy szybowców w locie i udział w zawodach. Zamieszcza się ogłoszenia w czasopismach specjalistycznych. Organizuje się sieć agentów, pośredników i dystrybutorów oraz warsztatów naprawczych. Powstają obcojęzyczne prospekty, foldery, katalogi i dokumentacja techniczno-eksploatacyjna. Niektóre kraje mają swoje przepisy oraz wymogi co do konstrukcji i bezpieczeństwa, którym trzeba sprostać, by szybowce mogły być tam zarejestrowane i eksploatowane. Procedura rejestracyjna jest nieraz bardzo wymagająca i długotrwała. Trzeba często dostarczać dodatkową dokumentację konstrukcyjną i rejestracyjną: rysunki, obliczenia wytrzymałościowe, sprawozdania z prób itp.

Homologacja w niektórych krajach, jak np. we Francji czy Holandii, trwa całe lata i wiąże się z koniecznością pewnych modyfikacji w sprzęcie.

Nasze wysiłki i nakłady uwieńczone zostały po latach sukcesami. W latach 1958—1965 weszliśmy z naszymi szybowcami do wielu krajów, w których istniało szybownictwo. Na liście eksportowej były wtedy takie szybowce jak: „Mucha 100", później „Mucha-Standard", „Bocian", „Lis", „Foka-24C" i „Zefir".

Na liście importerów naszych szybowców pierwsze miejsce zajmowała wtedy Szwajcaria. Pierwsze „Jaskółki" zostały tam skierowane jeszcze w 1956 r., a w 1965 r. nagromadziły się tam 32 sztuki różnych polskich szybowców. Office Féderal de l'Air — odpowiednik naszego IKCSP, stawiał różne warunki i wymagania, które wspólnie z Zakładami Szybowcowymi udało się spełnić. Użytkownicy, do których trafiał nasz sprzęt, nie ukrywali swojego zadowolenia z jakości, wykończenia, walorów użytkowych i wysokiej doskonałości naszych szybowców. Napływały listy dziękczynne, gratulacje, słowa zachwytu i podziwu od doskonałych, znanych w całym świecie szybowników szwajcarskich. Na łamach szwajcarskiego pisma „Aero-Revue" ukazały się bardzo pozytywne recenzje. Nie obyło się zresztą bez odwrotnej propagandy prasowej. W Szwajcarii panował wtedy bardzo nieprzychylny klimat polityczny i dochodziło do nawoływania, by nie kupować naszych szybowców.

Dużą aktywnością i przedsiębiorczością wykazał się wtedy nasz agent w Szwajcarii, p. L. Penet z Genewy. Był on nie tylko dobrym i operatywnym handlowcem, ale i doskonałym pilotem, który sam demonstrował i dyskontował walory naszego sprzętu.

Z innych krajów, w których doszło do sprzedaży i nagromadzenia większej ilości polskich szybowców w latach 1958—1965, wymienić należy: Belgię, Austrię, Finlandię, Danię, Szwecję, Turcję, Australię, Argentynę i Indonezję.

W Belgii sprzedaży naszych szybowców patronowały linie lotnicze „Sabena", z którymi współpracowaliśmy wtedy bardzo blisko, remontując w ich warsztatach eksploatowane przez PLL LOT samoloty „Convair-240". W Belgii, w przeciwieństwie do sąsiedniej Holandii, nie potrzebna była żadna homologacja, a rejestracja załatwiana była odręcznie. Szybownictwo było już tam wtedy mocno rozwinięte, a kilku pilotów belgijskich należało do ścisłej czołówki światowej. Tacy właśnie piloci jak p. Cartigny czy Henry Stouffs stawali się użytkownikami polskich szybowców i nie ukrywali nigdy swojego zadowolenia. Rozsławiali na różnych zawodach, spotkaniach i mistrzostwach polskie szybowce i ich konstruktorów.

Finlandią pomógł nam zawładnąć dla polskich szybowców agent Oy Mediator. Firma ta, znana i ceniona w Finlandii, nie szczędziła środków i wysiłków dla wprowadzenia naszego sprzętu i rozwinięcia jego sprzedaży. Oddanym bez reszty sprawie naszych szybowców był pracownik agenta, a równocześnie znany szybownik p. Perti Saikko. Przy jego pomocy organizowaliśmy ekspozycje, pokazy, udziały w zawodach — wszystko to dało owoce: polskie szybowce znalazły się we wszystkich aeroklubach fińskich. W aeroklubie koło Helsinek, w którym znajdowały się polskie szybowce, namalowano na ścianach napis po polsku „Palenie wzbronione".

Dobra sława, jaką zostawiły w Turcji przedwojenne samoloty PZL, była naszym sprzymierzeńcem przy wprowadzaniu na ten rynek polskich szybowców. W 1962 roku na lotnisku aeroklubowym pod Ankarą stał jeszcze przedwojenny samolot PZL P-24, który jak magnes przyciągnął tam partię polskich „Czapli", „Bocianów" i „Much-Standard".

W latach 1966 do 1972 ekspansja eksportowa polskich szybowców trwa i rozszerza się na coraz to nowe kraje. Stale atrakcyjne są „Bociany", „Foki" „Piraty" i „Cobry". Poza Europą polskie szybowce trafiają do wszystkich krajów, w których uprawia się szybownictwo. Niemiecka Republika Demokratyczna zawarła z nami w 1968 roku wieloletnią umowę na dostawy po kilkadziesiąt szybowców rocznie aż do 1975 roku. Związek Radziecki stał się również poważnym odbiorcą „Fok", obecnie „Cobr".

Zapotrzebowanie eksportowe przekracza obecnie znacznie możliwości produkcyjne Zakładów Szybowcowych, toteż terminy dostaw ulegają wydłużeniu. Podjęto już jednak przedsięwzięcia mające na celu rozszerzenie bazy produkcyjnej, co wróży wkrótce możliwość zwiększenia oferty eksportowej. Wszystko wskazuje na to, że warto inwestować w przemysł szybowcowy, który zademonstrował na ostatnich Mistrzostwach Świata udane konstrukcje laminatowe. Winny one wejść jak najszybciej do seryjnej produkcji eksportowej.

Rynki zbytu na szybowce mają wyraźną tendencję rozwojową, gdyż ten piękny sport przyciąga coraz więcej młodzieży i przestaje mieć w wielu krajach charakter elitarny.

Polskie szybowce trafiają na wiele rynków, nieraz bardzo trudno dostępnych dla towarów „made in Poland", są dla nich piękną wizytówką oraz reklamą. I z tego również punktu widzenia produkcja szybowców powinna być rozwijana i otoczona specjalną troską, opieką i pomocą.

**FAI ufundowała specjalny puchar dla najlepszego szybowca w klasie otwartej, którego rozpiętość nie przekroczy 19 m. Puchar ten otrzymuje Stanisław Kluk (Polska), który na „Jantarze" wywalczył na ostatnich mistrzostwach świata brązowy medal.**



SAMOLOTY ŚWIATA

PRZEMYSŁ lotniczy Kraju Rad przeżywa obecnie okres szczególnego rozwoju. Niemal co roku pojawiają się nowe radzieckie konstrukcje lotnicze, budzące zainteresowanie i podziw na międzynarodowych wystawach i pokazach.

Jedną z takich udanych konstrukcji ostatnich lat jest samolot Jak-40, opracowany i zbudowany w zakładach Generalnego Konstruktora Aleksandra S. Jakowlewa.

Jak-40 jest niewielkim samolotem komunikacyjnym krótkiego zasięgu, przeznaczonym głównie na linie lokalne, jakich wiele wchodzi w skład szeroko rozbudowanej sieci „Aeroflotu".

Samolot, przeznaczony dla 27 lub 34 pasażerów, napędzany jest trzema dwuprzepływowymi silnikami turbodrzutowymi. Układ taki stosowany był dotąd tylko w znacznie większych samolotach. W przypadku Jaka-40 zapewnia on wysokie bezpieczeństwo, komfort i ekonomię lotu. Start samolotu może się odbyć nawet z jednym silnikiem wyłączonym, a przy dwóch nie pracujących silnikach można jeszcze kontynuować lot poziomy. Ekonomiczność samolotu wynika z niskiego zużycia paliwa, porównywalnego do samolotów tłokowych podobnej klasy.

Proste skrzydła o niewielkim obciążeniu powierzchni, grubym profilu i skutecznych urządzeniach supernośnych oraz mocne podwozie o wielkich, balonowych kołach niskiego ciśnienia, umożliwiają start i lądowanie samolotu na niewielkich lądowiskach, także o nieutwardzonej powierzchni.

Od pewnego czasu wysiłki centrali handlowej Aviaexport idą w kierunku zdobycia dla Jaka-40 rynków zachodnich. W tym celu podjęto szeroko zakrojoną akcję reklamową, połączoną z pokazami samolotu za granicą. Jak-40 wzbudza wszędzie duże zainteresowanie, czemu sprzyja stosunkowo niska cena — ok. 1 miliona dolarów — wynikająca z wielkoseryjnej produkcji. Na efekty nie trzeba było długo czekać. Jak-40 jest już homologowany we Włoszech i NRF. Po kilka egzemplarzy samolotu zakupiły włoskie linie „Aer Tirenna", zachodnioniemieckie „General Air Nord" i somalijskie „Somali Airlines". Ofertę zgłosiły greckie linie „Olimpic Airways". Istnieją również duże szanse na wejście na rynki amerykańskie. Trwają rozmowy w sprawie zakupu kilkudziesięciu samolotów do USA, gdzie przedstawicielstwa samolotu podjęły się nowe zakłady lotnicze North American-Rockwell. Wersje eksportowe wyposażone są w sprzęt zachodni, szczególnie w urządzenia radio-nawigacyjne i elektroniczne firmy Collins.

W eksportowych sukcesach Jaka-40 ma pewien udział również Polska. Ze względu na to, że Związek Radziecki nie jest członkiem ICAO (Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego), nie mógł on wydać dla samolotu świadectwa typu, które mogłoby być uznane na arenie międzynarodowej. Dokonał tego, na zaproszenie władz przemysłu lotniczego ZSRR, zespół polskich specjalistów z IKCSP i Instytutu Lotnictwa po przeprowadzeniu bardzo wnikliwych i szczegółowych badań cech samolotu i wyników prób w celu ich porównania z międzynarodowymi przepisami budowy sprzętu lotniczego. Polskie świadectwo typu ułatwiło homologację samolotu w krajach zachodnich.

### OPIS KONSTRUKCJI

Jak-40 jest trzysilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej.

**Skrzydła** proste, o obrysie trapezowym, odznaczają się dużym wydłużeniem (8,9) i wzniosem (5°30'). Profil laminarny o grubości 15% przy kadłubie i 10% na końcach.

nak ponadto niewielkimi drzwiami zapasowymi znajdującymi się za kabiną załogi, po lewej stronie.

Kabina pasażerska o długości 7,07 m oświetlona przez osiem okrągłych okien o średnicy 0,3 m po każdej stronie, mieści w wersji standardowej 27 pasażerów w dziewięciu rzędach po trzy fotele — dwa po prawej stronie i jeden po lewej; odstęp między rzędami 0,75 m. Każde z miejsc wyposażone jest w indywidualne oświetlenie i nadmuch świeżego powietrza. Kabina jest klimatyzowana, tzn. zaopatrzona w powietrze o regulowanym ciśnieniu i temperaturze. Nad fotelami wzdłuż kabiny umieszczone są półki na bagaż podręczny. Za kabiną znajduje się po prawej stronie pomieszczenie na większy bagaż i toaleta, a po lewej stronie garderoba i mały barek, umożliwiający przyrządzanie prostych posiłków. Dopiero za tym pomieszczeniem znajdują się szerokie drzwi wejściowe, a za nimi opuszczane w dół schody typu „Caravelle", umożliwiające wchodzenie i wychodzenie z samolotu bez potrzeby użycia schodów lotniskowych. Schody są opuszczane i podnoszone hydraulicznie.

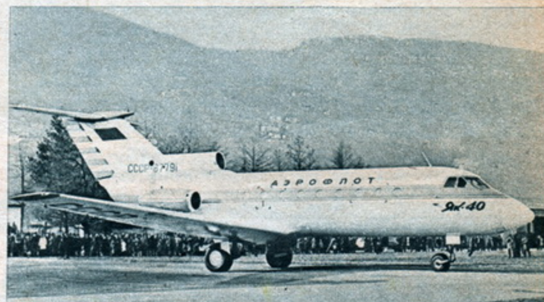
Oprócz wersji standardowej samolot może być urządzony w wersji turystycznej na 33—34 miejsca przez dodanie dwóch rzędów foteli zamiast przestrzeni bagażowej i garderoby oraz wykorzystanie miejsca stewardessy. Istnieją też wersje służbowo-dyspozycyjne, np. oferowana dla krajów zachodnich wersja na osiem—dziesięć miejsc, w tym 5 do 6 w salonie głównym i 3 do 4 w przedziale pomocniczym. Wersja ta ma dwie toalety. Inny wariant przewiduje w przodzie salon wyposażony w kanapę i dwa obrotowe i rozkładane fotele, duży stół i niewielki barek, a z tyłu przedział dla 12 osób (4 rzędy po trzy fotele), miejsce na bagaż, toaletę-garderobę i barek-lodówkę. Jest to tzw. wersja 17-osobowa.

Tylną część kadłuba zajmują urządzenia pomocnicze (np. instalacje klimatyzacyjne), a w samym końcu zabudowany jest centralny silnik napędowy.

**Usterzenie** składa się z ukośnego usterzenia pionowego i umieszczonego na jego szczycie (układ „T") prostego usterzenia poziomego o obrysie trapezowym. Statecznik poziomy jest przestawiany od —6° do +3° przy pomocy sterowanego elektrycznie silnika hydraulicznego napędzanego podnośnikiem śrubowym. Ster wysokości wychyla się 25° do góry i na dół, ster kierunku —30° w lewo i w prawo. Jest on wyposażony w klapkę wyważającą (trymer) z napędem elektrycznym. Sterowanie obu sterów sztywne, przy pomocy popychaczy.

# JAK-40

## ODRZUTOWY SAMOLOT PASAŻERSKI






Wnętrze kabiny pasażerskiej w wersji dla 27 osób. Z lewej strony wejścia do kabiny załogi znajduje się odchylane miejsce dla stewardessy. Z prawej strony kabiny pod stropem — półka bagażowa.

Ważną zaletą samolotu jest jego niezależność od urządzeń lotniskowych, uzyskana m. in. dzięki pokładowemu urządzeniu rozruchu silników i własnym schodom.

Sztywna i mocna konstrukcja samolotu, zbudowanego wg zasady „fail safe" (wytrzymałości kontrolowanej), zapewnia mu dużą żywotność, w granicach 30 000 godzin lotu. Przy masie 13 200 kg dopuszczalne współczynniki przeciążenia konstrukcji wynoszą +3,3 i —1,65. Samolot jest ponadto mało wrażliwy na wędrówkę środka ciężkości — jest ona dopuszczalna w zakresie od 14 do 31% średniej cięciwy aerodynamicznej.

Korzystnie rozwiązano również problem obsługi naziemnej. Dzięki przejrzystemu rozmieszczeniu wyposażenia i wygodnym dostępom obsługa samolotu jest łatwa i niepracochłonna.

Jak widać Jak-40 ma szereg zalet, które niewątpliwie przyczyniają się do jego popularności. Ma on szanse stać się również popularny jak niegdyś słynna „Dakota", znana też w Związku Radzieckim i w Polsce pod oznaczeniem Li-2.

Zresztą wielu fachowców twierdzi, że Jak-40 jest pierwszym udanym następcą „Dakoty". A trzeba wiedzieć, że próby stworzenia takiego następcy prowadzone są na świecie już od wielu lat.

Jak-40 ma już kilkuletnią historię. Prototyp samolotu został oblatany 21 października 1966 r. Próby przeprowadzone w przyspieszonym tempie na pięciu prototypach dały wynik pozytywny. Produkcję podjęto jeszcze w czasie trwania prób i we wrześniu 1968 r. pierwsze samoloty znalazły się w eksploatacji na liniach „Aeroflotu". Dziś lata ich już ponad czterysta, a w produkcji znajduje się wiele dalszych. Samoloty Jak-40 przewiozły do chwili obecnej ponad 700 000 pasażerów i wylatały 30 milionów kilometrów.

Kąt zaklinowania względem osi kadłuba wynosi 3°. Skrzydła składają się z dwóch symetrycznych połówek, łączonych w płaszczyźnie symetrii przy pomocy sześciu okuć. Struktura nośna skrzydeł składa się z trzech dźwigarów, żeber i pokrycia, usztywnionego dodatkowo podłużnicami, zwłaszcza w najbardziej obciążonym obszarze między przednim i głównym dźwigarem. Płyty pokrycia wykonane z blachy duralowej przy pomocy frezowania chemicznego (trawienia), dzięki czemu grubość ich maleje wzdłuż rozpiętości. Pokrycie mocowane jest do szkieletu przy pomocy nitów o łbach wpuszczanych i zgrzewania punktowego.

Nosek skrzydła (przed przednim dźwigarem) jest odladzany przy pomocy cyrkulacji gorącego powietrza.

Urządzenia supernośne stanowią potężne, szczelinowe klapy-poszerzacze, składające się z trzech segmentów na każdym skrzydle. Klapy, wychylające się (20° do startu i 35° do lądowania), wysuwają się do tyłu po prowadnicach ukrytych wewnątrz konstrukcji. Klapy wychylane są przy pomocy centralnego silnika hydraulicznego, który za pośrednictwem wałów skrętnych przekazuje ruch na wciągniki śrubowe umieszczone przy prowadnicach.

Lotki złożone — każda z dwóch oddzielnych elementów — wychylają się 19° w górę i 15° w dół. Sterowanie lotek mechaniczne (ręczne), układem mieszanym (linki wzdłuż kadłuba, popychacze w skrzydle). Na prawej, wewnętrznej lotce umieszczono klapkę wyważającą (trymer) z napędem elektrycznym. Przestrzeń między przednim a głównym dźwigarem (częściowo również między dźwigarami głównym i tylnym) jest uszczelniona i stanowi integralny zbiornik paliwa.

**Kadłub** o kształcie cylindrycznym w swej głównej części (średnica zewnętrzna 2,4 m), ma konstrukcję półskorupową, złożoną z wręg, podłużnic i pracującego pokrycia. Szereg wręg jest szczególnie wzmocnionych, zwłaszcza wręgi wprowadzające siły od dźwigarów płata oraz wręgi służące do zamocowania silników. Pokrycie połączone jest z podłużnicami przy pomocy zgrzewania punktowego oraz z wręgami — przy pomocy klejenia i nitowania. W części dziobowej kadłuba mieści się radar meteorologiczny (pod kopułą z laminatu) oraz znaczna część wyposażenia elektrycznego, wraz z akumulatorami pokładowymi. Główna część kadłuba zawierająca kabiny załogi i pasażerów jest uszczelniona i ciśnieniowa.

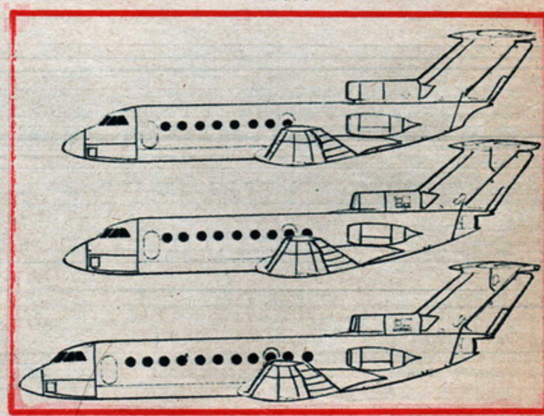
Kabina załogi o nieco podwyższonej podłodze mieści dwóch pilotów, rozporządzających zdwojonym układem sterowania. Między nimi, nieco z tyłu, przewidziano rozkładane miejsce dla mechanika pokładowego, którego obecność nie jest jednak niezbędna. Wszystkie ważniejsze przyrządy pokładowe, zwłaszcza nawigacyjne, są zdwojone, a niektóre nawet zwielokrotnione. Kabina jest wyposażona w automatycznego pilota. Płaskie szyby kabiny są ogrzewane elektrycznie i zaopatrzone w wycieraczki. W dachu kabiny umieszczono awaryjny wyłaz. Oba miejsca pilotów wyposażone są w awaryjną instalację tlenową. Załoga może korzystać z głównego wyjścia, dysponuje jed-

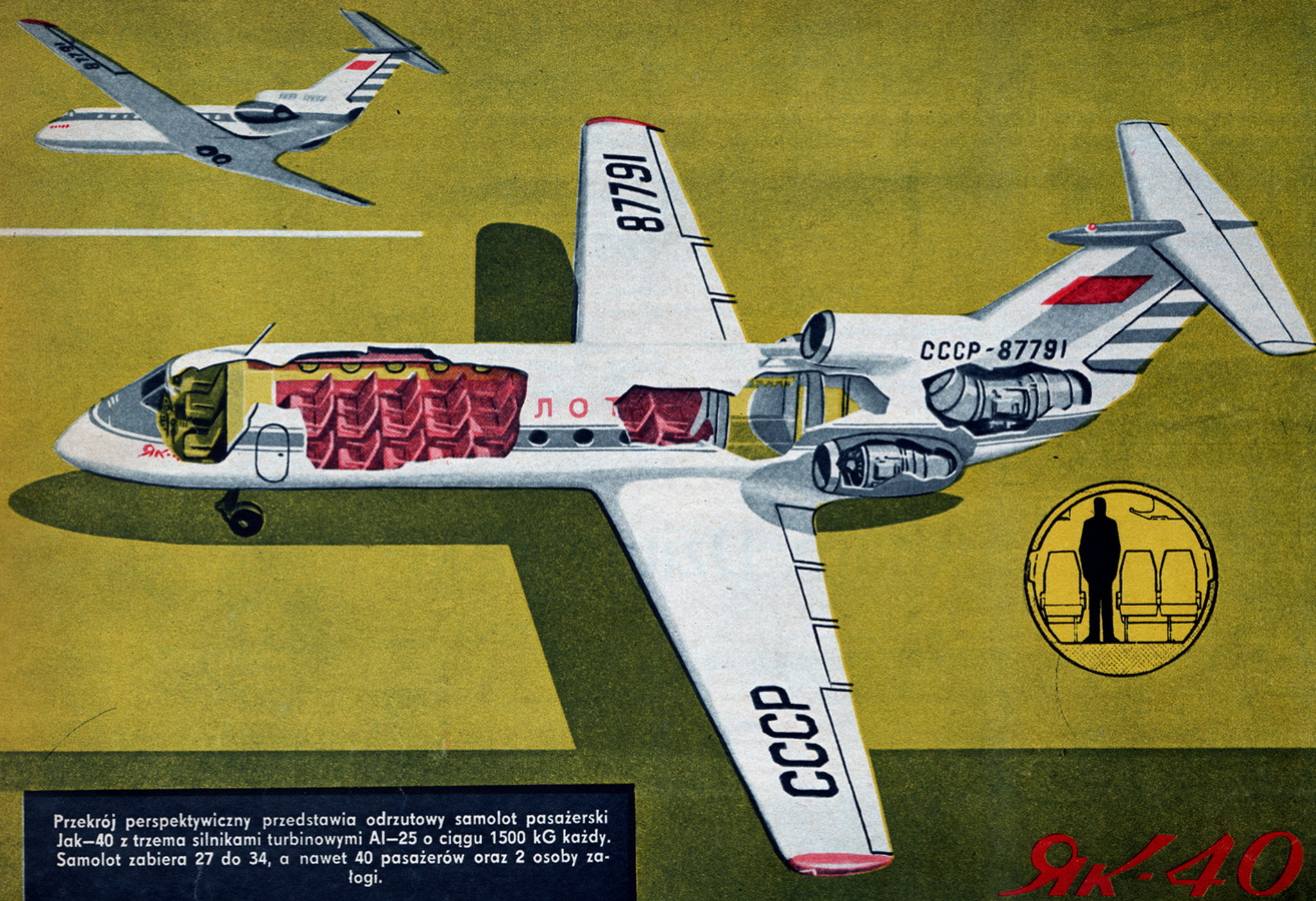
**Podwozie** trójkołowe, z kołem przednim, chowane w locie. Koła główne zawieszone są na wahaczach wleczonych zamocowanych do wolnonośnych goleni z wbudowanymi amortyzatorami oleo-pneumatycznymi. Goleń podparta jest w pozycji otwartej zastrzałem blokującym. Chowanie odbywa się przy pomocy wciągnika hydraulicznego po uprzednim przełamaniu zastrzału. Podwozie główne składa się w kierunku do kadłuba. Wycięcie na goleń w skrzydle zakryte jest specjalną pokrywą, natomiast koła, które wystają nieco z dolnej powierzchni skrzydeł pod kadłubem, nie są zakryte. Koła potężnych rozmiarów, o niewielkim ciśnieniu (4 atm. na nawierzchnie twarde, 3,5 atm. na trawiaste) wyposażone są w tarczowe hamulce hydrauliczne.

Koło przednie osadzone jest w widelcu-wahaczu, połączonym z golenią podobnego typu jak w podwoziu głównym. Również układ chowania jest podobny, z tym że całe podwozie przednie chowa się w przód, pod podłogę kabiny. Przednia część klap zakrywających wykrój w kadłubie jest przymykana po wypuszczeniu podwozia, dla zmniejszenia oporu.

Dolna część goleni może być obracana względem górnej przy pomocy układu dwóch silników hydraulicznych co umożliwia sterowanie przednim kołem. Zakres sterowania przy kołowaniu wynosi po 55° w obie strony, a przy starcie i lądowaniu tylko po 5°. Po oderwaniu przedniego koła od ziemi sterowanie wyłącza się automatycznie. Hy-

Rozwój samolotu Jak — 40. Kolejno od góry: Prototyp 13,7 t. Wersja 14,7 lub 16 t. dla 27 lub 33-34 pasażerów. Wersja 16 t dla 40 pasażerów.






Przekrój perspektywiczny przedstawia odrzutowy samolot pasażerski Jak–40 z trzema silnikami turbinowymi AI–25 o ciągu 1500 kG każdy. Samolot zabiera 27 do 34, a nawet 40 pasażerów oraz 2 osoby załogi.

drauliczne urządzenie sterujące przedniego koła spełnia również rolę tłumika drgań typu „shimmy".

Koło przednie jest wyposażone w płytę ochronną zapobiegającą podbijaniu kamieni, które mogłyby uszkodzić kadłub.

**Napęd** samolotu stanowią trzy turboodrzutowe silniki typu Iwczenko AI-25, o ciągu startowym 1 500 kG każdy. Dwa z nich zabudowane są w opływowych gondolach po bokach tylnej części kadłuba. Trzeci silnik umieszczony jest w tyle kadłuba i zaopatrywany w powietrze przez kanał w kształcie litery „S" z chwytem umieszczonym nad kadłubem. Centralny silnik wyposażony jest w bardzo prosty odwracacz ciągu w postaci dwóch wychylanych segmentów, przy pomocy których można zamknąć drogę dla opuszczających silnik gazów odrzutowych i skierować je na boki i do przodu. Odwracacz ciągu skraca dobieg samolotu.

Silnik AI-25 jest nowoczesnym silnikiem dwuprzepływowym o stopniu zmieszania 2:1. Przepływ zewnętrzny, „zimny", wywołany jest trzystopniowym wentylatorem, którego łopatki stanowią przedłużenie łopatek trzystopniowej sprężarki osiowej niskiego ciśnienia przepływu wewnętrznego (gorącego). Sprężarka wysokiego ciśnienia tegoż przepływu ma osiem stopni. Za pierścieniową komorą spalania mieści się jednostopniowa turbina napędzająca sprężarkę wysokiego ciśnienia, a następnie dwustopniowa turbina napędzająca sprężarkę niskiego ciśnienia i wentylator. Stopień sprężania przepływu wewnętrznego wynosi 9:1.

Wymiary silnika wynoszą 1,94 × 0,82 × 0,9 m, a masa 348 kg. Rozruch silników odbywa się przy pomocy sprężonego powietrza, do wytwarzania którego służy pomocniczy silnik turbinowy AI-9 zabudowany nad kadłubem w owiewce chwytu powietrza do silnika centralnego. Silnik AI-9 wyposażony jest w rozrusznik elektryczny uruchamiany z akumulatorów pokładowych, dzięki czemu rozruch silników jest całkowicie uniezależniony od źródeł lotniskowych.

Silnik AI-9 może być również wykorzystany na postoju do uruchamiania instalacji klimatyzacyjnej kabiny.

Paliwo (nafta) w ilości 3 000 kg mieści się w uszczelnionych kesonach skrzydeł, między przednim a głównym dźwigarem, tworzących zbiorniki integralne. Każdy ze zbiorników ma osobny wlew i jest podzielony na cztery wzajemnie połączone komory. W nowszych wersjach dodano jeszcze po jednym zbiorniku w kesonach między głównym a tylnym dźwigarem, co podniosło ogólną masę zabieranego paliwa do 4 000 kg. Zbiorniki wyposażone są w pompy podające i połączone przy pomocy automatycznego układu regulującego, który zapewnia symetryczne wyczerpywanie paliwa ze zbiorników. Instalacja paliwowa wyposażona jest ponadto w dwa ciśnieniowe zbiorniki służące do zasilania silników w czasie chwilowego wystąpienia w locie ujemnych przeciążeń. Instalacja paliwowa jest wspólna dla wszystkich trzech silników głównych i dla silnika rozruchowego.

Samolot nie posiada centralnej instalacji olejowej, gdyż każdy silnik wyposażony jest w indywidualną autonomiczną instalację. Silniki główne, oprócz zbiorników olejowych, posiadają również wymienniki ciepła, w których olej jest chłodzony przepływającym paliwem.

**Instalacja elektryczna** samolotu służy do rozruchu silnika startowego, napędu trymerów sterów, oświetlenia kabin i tablicy przyrządów, zasilania świateł pozycyjnych, migaczy antykolizyjnych i reflektorów do lądowania, zasilania przyrządów pokładowych i urządzeń radionawigacyjnych oraz do sterowania urządzeniami hydraulicznymi. Źródłem prądu są trzy prądnice prądu stałego WG-7500, z których każda napędzana jest przez jeden silnik główny oraz dwa akumulatory pokładowe. Specjalne regulatory napięcia zapewniają równomierne obciążenie prądnic, a w przypadku awarii jednego z silników, rozdzielają obciążenie na pozostałe dwie prądnice. Odbiorniki prądu zmiennego zasilane są za pośrednictwem przetwornic przetwarzających prąd stały z sieci 24 V na jednofazowy prąd zmienny 115 V i trójfazowy prąd zmienny 36 V.

**Instalacja hydrauliczna** jest główną siłową instalacją samolotu. Instalacja składa się z dwóch układów: głównego i awaryjnego i służy do chowania i wypuszczania podwozia, wychylania klap wyporowych, przestawiania statecznika, hamowania kół głównych, sterowania koła przedniego, napędu odwracacza ciągu, podnoszenia i opuszczania schodów i napędu wycieraczek okien.

Płyn roboczy AMG-10 przechowywany w ciśnieniowych zasobnikach o łącznej pojemności 265 l tłoczony jest do odbiorników pod ciśnieniem 150 atm. (w obwodzie hamulców — 100 atm.) przy pomocy dwóch pomp z napędem od silników głównych. W przypadku unieruchomienia silników instalacja korzysta ze specjalnej pompy awaryjnej napędzanej silnikiem elektrycznym zasilanym z akumulatorów pokładowych.

**Ochrona przeciwoblodzeniowa** samolotu polega na ogrzewaniu wszystkich krawędzi natarcia oraz obrzeży chwytów powietrza do silników przy pomocy przepływu gorącego powietrza, pobieranego z silników napędowych. Dodatkowo odladzany jest w ten sam sposób maszt górnej anteny, gdyż w przypadku jego oblodzenia odpadające kawałki lodu mogłyby się dostać do chwytu centralnego silnika. Instalacja pracuje cały czas na małym wydatku, a w chwili wykrycia występowania oblodzenia przełącza się automatycznie na zwiększony wydatek. Do wykrywania oblodzenia służą sygnalizatory RIO-3.

Dwie spośród szyb kabiny pilotów są dla uniknięcia oblodzenia ogrzewane elektrycznie, przy pomocy warstwy przewodzącej naniesionej na powierzchnię szyb.

**Instalacja klimatyzacyjna** służy do utrzymywania w kabinach załogi i pasażerów wymaganego ciśnienia i temperatury. Sprężone, gorące powietrze pobierane jest z ostatnich stopni sprężarek silników napędowych. Jest ono ochładzane w specjalnych chłodnicach, a następnie w tzw. turbochłodziarce. Drogą wymieniania powietrza ochłodzonego z powietrzem gorącym można uzyskać dowolną temperaturę wewnętrznego powietrza w kabinach (nawet niższą niż temperatura na zewnątrz, co ma znaczenie w gorące dni i w gorących klimatach, zwłaszcza w czasie postoju). Automatyczne urządzenia utrzymują w kabinie ciśnienie równe ciśnieniu na ziemi, a na większych wysokościach utrzymują stałe nadciśnienie 0,3 atm. w stosunku do otaczającego powietrza. Zapewnia to załodze i pasażerom wysoki komfort lotu. W przypadkach awaryjnych załoga może posługiwać się aparaturą tlenową stanowiącą stałe wyposażenie kabiny. Również dla pasażerów przewidziana jest przenośna aparatura tlenowa.

## PERSPEKTYWY ROZWOJU SAMOLOTU

Samolot Jak-40 ciągle się rozwija i doskonali. Powstają nowe wersje zmieniane i ulepszane w drobniejszych lub poważniejszych szczegółach. Tak np. w stosunku do prototypu i pierwszych samolotów seryjnych nowsze samoloty mają zmienione zakończenie statecznika pionowego i inny kształt zakończenia gondoli silnikowych. Wprowadzono odwracacz ciągu. W nowszych wersjach powiększono pojemność zbiorników. Zmienia się wyposażenie radionawigacyjne np. radiokompas ARK-10 został w nowszych wariantach zastąpiony nowocześniejszym ARK-15.

Są to wszystko jednak zmiany drobne, nie naruszające ogólnego kształtu samolotu. Konstruktorzy opracowują obecnie poważniejsze zmiany. Przewiduje się budowę przedłużonego wariantu samolotu, który będzie mógł pomieścić w wersji standard 34 pasażerów i bagaż, a w wersji turystycznej aż 40 pasażerów. Wariant ten (Jak-40M) o masie całkowitej ok. 16 000 kg otrzyma prawdopodobnie nową odmianę silników, oznaczoną AI-25T o ciągu przewidzianym do 1 750 kG. Dalsze plany rozwoju samolotu nie są na razie znane.

**Mgr inż. JERZY ŚWIDZIŃSKI**

## DANE TECHNICZNE

(wersja standard dla 27 osób)

**Wymiary**

| | |
|---|---|
| Rozpiętość | — 25,00 m |
| Długość | — 20,36 m |
| Wysokość (na ziemi) | — 6,50 m |
| Powierzchnia nośna | — 70,00 m² |
| Powierzchnia klap | — 16,50 m² |
| Powierzchnia lotek | — 3,70 m² |
| Powierzchnia usterzenia poziomego | — 13,00 m² |
| Powierzchnia steru wysokości | — 4,90 m² |
| Powierzchnia usterzenia pionowego | — 10,50 m² |
| Powierzchnia steru kierunku | — 2,60 m² |
| Rozstaw kół | — 4,52 m |
| Rozstaw osi | — 7,46 m |

**Masy**

| | |
|---|---|
| Masa własna | — 9 010 kg |
| Ładunek płatny | — 2 300 kg |
| Masa całkowita | — 13 700 kg |

**Osiągi**

| | |
|---|---|
| Prędkość max. (0m) | — 600 km/h |
| Prędkość max. (6 000m) | — 800 km/h |
| Prędkość max. (6 000 do 8 000m) | — M=0,7 |
| Prędkość przelotowa (6 000 m) | — 550 km/h |
| Prędkość minimalna | — 150 km/h |
| Wznoszenie | — 9,1 m/s |
| Pułap operacyjny | — 8 000 m |
| Zasięg (550 km/h, 6 000 m, rez. paliwa na 45 min) | — 600 km |
| Zasięg (420 km/h, 8 000 m, rezerwa 0) | — 1 000 km |
| Zasięg max. (4 000 kg paliwa) | — 1 350 do 2 000 km |
| Rozbieg | — 550 m |
| Dobieg | — 500 m |

**SYLWETKI LOTNIKÓW**



# Adam Dziurzyński

Po prostu nazywają go „wujkiem". Mówią o nim młodzi chłopcy, mówią generałowie.

Autorem tego przydomka jest Adam Zientek. Właśnie w 1953 r., gdy Adam Dziurzyński pełnił funkcję pilota doświadczalnego Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego w Bielsku-Białej — Adam Zientek, wzruszony jego ojcowską opieką, nazwał go „wujkiem".

Pierwszy lot szybowcem wykonał Adam Dziurzyński w 1933 r. w rodzinnej Ustianowej. Trzy lata później pełnił już funkcję instruktora w szkole szybowcowej, a w 1939 r. uczył trudnej sztuki latania w „Akademii Szybowcowej" w Bezmiechowej. W kwietniu tegoż roku przejął kierownictwo szkoły Polichno-Pińczów. Wojna pokrzyżowała jego ambitne plany. Przez Węgry, Rumunię i Francję dotarł Adam Dziurzyński do Polskich Sił Zbrojnych na Zachodzie i podjął walkę z okupantem w Dywizjonie 300.

Przeżył wiele — ale w pamięci pozostały mu tylko **ludzkie** fragmenty tamtych lat. Ostatnie loty dywizjonu. Samoloty niosące dotychczas śmierć nad wrogą ziemię — latają teraz nad wysepki, zagubione w bezmiarze Oceanu Atlantyckiego, gdzie giną z głodu i wyczerpania nieliczne, niemieckie garnizony, do których nie dotarła jeszcze wieść o kapitulacji. Z komór bombowych sypią się zasobniki wypełnione żywnością i lekarstwami. Oznaczają one życie dla wrogów...

Flight — lieutenant Adam Dziurzyński nie pozostał na obczyźnie, choć proponowano mu intratne posady w przemyśle lotniczym. Wrócił do kraju w roku 1947 i natychmiast objął kierownictwo szkoły szybowcowej Żar w Międzybrodziu Żywieckim. Były to trudne lata. Za godzinę lotu płacono ciężką, całodzienną pracą.

— Ta szkoła uczyła nie tylko latania — wspomina dziś Adam Dziurzyński. — Uczyła również życia...

Adam Dziurzyński wychował wówczas nowe pokolenie polskich pilotów szybowcowych. Pokolenie, które zadziwiło świat. W każdym sukcesie, odniesionym po dziś dzień na arenie międzynarodowej, jest cząstka jego zasługi; wielu instruktorów, pełniących do dziś odpowiedzialne funkcje w lotnictwie sportowym, uczyło się od niego koleżeństwa, dyscypliny, sztuki latania i co najważniejsze — zaborczej, bezkompromisowej miłości do skrzydeł.

Były lata, w których Adam Dziurzyński pełnił funkcję pilota doświadczalnego SZD. To on przeprowadzał próby fabryczne znanych dziś w całym świecie szybowców „Bocian", „Mucha", „Jaskółka-M"...

„Jaskółka-M" była pierwszym, polskim szybowcem o usterzeniu Rudlickiego. Takie rozwiązanie statecznika poziomego budziło wówczas wiele uzasadnionych kontrowersji. Spekulowano na temat bezpieczeństwa tego układu. Adam Dziurzyński podzielał te wątpliwości, ale — latał. Latał z dużym obciążeniem psychicznym, ale w krytycznej sytuacji — nie zawiódł. Podczas prób korkociągu usterzenie „Jaskółki-M"... ukręciło się. Statecznik wisiał na splątanych linkach napędów. Uszkodzenie było poważne. Uważano później, że pilot miał nie tylko prawo, ale i obowiązek ratować przede wszystkim własne życie. Wylądował.

W tydzień później, w identycznych okolicznościach, podczas prób fabrycznych szybowca o usterzeniu Rudlickiego poniósł śmierć jeden z czołowych francuskich pilotów doświadczalnych. Adam Dziurzyński skomentował ten wypadek jednym zdaniem: — Jemu zabrakło tylko szczęścia...

W roku 1957 powiały znów pomyślne wiatry na Żarze. Adam Dziurzyński rezygnuje z efektownej pracy w przemyśle szybowcowym i wraca na „Łysą Górę". Przejmuje ponownie kierownictwo Szkoły. W roli wychowawcy młodzieży, w coraz bardziej popularnej roli „wujka", przyjaciela i opiekuna wszystkich, którzy ukochali lotnictwo, czuje się zresztą najlepiej. Ma swój styl zarządzania szkołą, swoje indywidualne spojrzenie na sprawę odpowiedzialności wobec społeczeństwa, swoje niewzruszone, nieco staroświeckie zasady. Jedna mu to ludzi szczerze oddanych idei lotnictwa — o innych po prostu nie dba.

Nie dba również o zaszczyty i odznaczenia. Ale jego praca, jego ofiarność i bezprzeczne zasługi w odbudowie i rozwoju polskiego sportu szybowcowego, wymagają wyróżnienia; otrzymuje, nieco zażenowany, Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Złoty Krzyż Zasługi, Medal im. Czesława Tańskiego, Medal FAI, Dyplom im. Paula Tissandiera...

Pozostaje jednak „wujkiem". W krótkich spodenkach, zawsze wpatrzony w niebo, wszechobecny, czasem zirytowany, częściej jednak uśmiechnięty, życzliwy, wpisuje się w księgę niejednej ludzkiej pamięci. Warto przeczytać jeden rozdział tej księgi:

Lotny dzień na Żarze. Wieje zachodni wiatr. Oznacza to „żagiel" na stoku Jaworzyny. „Wujek" ostrzega: nie przechodźcie na zawietrzną! To niebezpieczne...

I oto kremowa „Mucha" znika za grzbietem Jaworzyny. Chwila niepewności: wróci? Ale błędu nie można już naprawić. Pilot przyduszony do ziemi ląduje przymusowo na maleńkim, stromym poletku. Pół metra przed kabiną — ściana lasu, metr za ogonem — skalne rumowisko. Ale szybowiec jest cały. Lądowanie, według późniejszej opinii ekspertów, wymagało dużego opanowania, silnych nerwów, nieprzeciętnych umiejętności...

Adam Dziurzyński ma jednak niewzruszone zasady. Ostrzegał: każdy, kto „przejdzie" na zawietrzną, może wracać do domu. Na pilota pechowej „Muchy", który wraca na Żar po kilkunastu godzinach morderczej pracy przy ściąganiu szybowca, czekają już spakowane walizki. Chłopak, ze łzami w oczach, ładuje się już do autobusu. Do odjazdu jeszcze kilka minut. Kierowca włącza silnik, gdy w drzwiach pojawia się uśmiechnięta twarz „wujka". — Wysiadaj, paniczu — mówi swoim słynnym stylem. — Za brak dyscypliny wyleciałeś. Za mistrzowskie lądowanie — przyjmuję cię z powrotem! Ale nie lataj więcej na zawietrznej. Autobusy odjeżdżają codziennie...

Takie to metody wychowawcze stosował Adam Dziurzyński — „wujek". Widocznie były to metody skuteczne, widocznie szorstki w obejściu, bezkompromisowy i zawsze nieco staroświecki „komendant szkoły szybowcowej ŻAR" potrafił sobie zjednać gorące, lotnicze serca, bo wieść o tym, że odchodzi w stan spoczynku, wzbudziła w swoim czasie szczery żal działaczy, pilotów, sympatyków lotnictwa. Wraz z jego odejściem zakończył się ponad dwudziestoletni, „romantyczny" etap działalności szkoły szybowcowej Żar: starty z lin gumowych, „żagiel" nad kwitnącymi stokami Beskidu Żywieckiego, nocne loty w dolinę Soły, roziskrzoną światłami Żywca...

Inwestycje hydroenergetyczne na szczycie Żaru zakłóciły działalność ośrodka. Za kilka lat u podnóża „Łysej Góry" wyrosną komfortowe obiekty **nowej** szkoły szybowcowej. Wszyscy, którzy nauczą się tu trudnej sztuki latania, powinni wiedzieć o tym, że w sąsiedztwie, w stylowym domku nad strumykiem, żyje emerytowany instruktor-pilot, człowiek który odbudował i doprowadził do rozkwitu jedną z najsłynniejszych szkół szybowcowych w Europie. Fakt, że człowiek ten osiadł u stóp Żaru, nie jest przypadkiem. Tu upłynęła połowa jego życia poświęcona w całości lotnictwu.

Adam Dziurzyński hoduje dziś pszczoły i — lata. Mimo podeszłego wieku — w tym roku skończył 70 lat — nie wyobraża sobie mianowicie swej miłości do skrzydeł — platonicznie...



Zdjęcie: T. Patan

TADEUSZ PATAN

---

Mała **ENCYKLOPEDIA** lotników polskich

## JAN MICHAŁOWSKI (1909–1943)

URODZIŁ się 30 sierpnia 1909 r. w Białymstoku. Ojciec Paweł, matka Teofila z Gawryluków. Od 1920 r. uczęszczał do gimnazjum im. króla Zygmunta Augusta w Białymstoku.

W czerwcu 1929 r. uzyskał maturę i wstąpił na Uniwersytet Warszawski, gdzie studiował prawo. W okresie 1930 — 1931 r. odbył obowiązkową służbę wojskową na kursie podchorążych rezerwy piechoty, w Batalionie Podchorążych Rezerwy Piechoty Nr 5 w Krakowie. Odbył kurs z wynikiem bardzo dobrym (lokata 16 na przeszło 300 elewów). Następnie wstąpił do Szkoły Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie. 15 sierpnia 1933 r. został mianowany ppor. lotnictwa służby stałej, otrzymał odznakę obserwatora wojskowego i przydział do 1 Pułku Lotniczego w Warszawie.

W roku 1934 ukończył szkołę pilotażu podstawowego, a na wiosnę 1935 r. kurs wyższego pilotażu myśliwskiego. Służył kolejno w 113 i 114 eskadrach myśliwskich. W roku 1936 został wyznaczony oficerem technicznym 112 eskadry myśliwskiej. Po wypadku na dwumiejscowym samolocie obserwacyjnym R-XIII został przeniesiony do pułkowej eskadry treningowej, na stanowisko zastępcy dowódcy eskadry. W maju 1939 r. awansował do stopnia porucznika.

Po wojnie obronnej we wrześniu 1939 r. ewakuował się przez



Francję do Wielkiej Brytanii, gdzie latał jako pilot i dowódca załogi w 300 dywizjonie bombowym Ziemi Mazowieckiej. Na wiosnę 1941 r. objął dowództwo eskadry „B" tegoż dywizjonu i awansował do stopnia kapitana. Po wykonaniu pełnej, obowiązującej w tym okresie kolejki lotów bojowych (30 lotów nad terytorium nieprzyjaciela), został przeniesiony na stanowisko instruktora i dowódcy eskadry „B" (samoloty „Wellington") do 18 OTU Bramcote (jednostka szkolenia operacyjnego załóg bombowych).

23 lipca 1942 r. kpt. pil. J. Michałowski został mianowany dowódcą 307 polskiego nocnego dywizjonu myśliwskiego, operującego z lotniska obok m. Exeter. Miasto było w tym czasie często bombardowane nocą przez Luftwaffe. Po objęciu dowództwa przez Michałowskiego dywizjon został przezbrojony w ulepszone samoloty „Beaufighter" Mk.VI, a w końcu 1942 r. otrzymał najlepsze ówczesne dwusilnikowe samoloty „Mosquito" Mk.IIF, wyposażone w cztery działka 20 mm oraz cztery k.masz. i najnowsze urządzenia radarowe. Na tych maszynach dywizjon, nie zarzucając swej dotychczasowej pracy przechwytywania nocnego, rozpoczął nowe rodzaje działań. Były to loty INTRUDER, polegające na przechwytywaniu i niszczeniu samolotów hitlerowskich nad jego własnym terytorium oraz loty RANGER, mające za cel atakowanie nieprzyjacielskich ważnych punktów na ziemi. Dywizjon przeprowadza też dzienne patrole nad Zatokę Biskajską, mające za zadanie zwalczanie samolotów hitlerowskich Ju-88 i Me-110, które polowały na powolne „Wellingtony".

Loty nocne na często zmieniającym się sprzęcie wymagały starannego wyszkolenia personelu. Prowadził je osobiście Michałowski. Zginął w wypadku samolotowym (lot pokazowy na jednym silniku) na lotnisku Exeter 21 marca 1943 r., wraz z radionawigatorem kpt. Janem Szkopem. Został pochowany w kwaterze polskiej cmentarza Newark (hrabstwo Lincolnshire).

Major Jan Michałowski (stopień brytyjski: podpułkownik) był odznaczony m.in. srebrnym krzyżem orderu wojennego Virtuti Militari, czterokrotnie Krzyżem Walecznych, brytyjskim Distinguished Flying Cross i polową odznaką pilota.

J. Kędzierski

# 20 LAT CAŁOROCZNYCH ZAWODÓW SZYBOWCOWYCH „SKRZYDLATEJ POLSKI"

**WYNIKI CAŁOROCZNYCH ZAWODÓW SZYBOWCOWYCH „SKRZYDLATEJ POLSKI" O MEMORIAŁ RYSZARDA BITNERA ZA ROK 1972**

| Lp. | Imię i nazwisko | Aeroklub | docel — powrót km | pkt. | Trójkąt 100 km/h | pkt. | Trójkąt 200 km/h | pkt. | Trójkąt 300 km/h | pkt. | Trójkąt powyżej 400 km/h | pkt. | Razem pkt. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Rajmund Jakób | Poznań | | | 113,33 | 6 618 | 96,00 | 5 678 | 83,63 | 5 536 | | | 17 832 |
| 2. | Bogdan Jóźwicki | Radom | | | 100,31 | 5 491 | 82,35 | 5 431 | 69,26 | 4 955 | | | 15 877 |
| 3. | Stanisław Witek | Wrocław | | | 99,00 | 4 757 | 88,92 | 4 762 | 94,03 | 6 042 | | | 15 561 |
| 4. | Janusz Gogała | Wrocław | 419 | 3 771 | 89,00 | 5 301 | 97,50 | 5 454 | | | | | 14 536 |
| 5. | Marek Małolepszy | Częstochowa | | | | | 73,66 | 4 478 | 58,33 | 4 143 | 59,70 | 4 986 | 13 607 |
| 6. | Stanisław Skonieczny | Bydgoszcz | | | 71,49 | 2 942 | 86,53 | 5 754 | 65,90 | 4 830 | | | 13 526 |
| 7. | Stefan Makne | Poznań | 190 | 2 052 | 104,61 | 5 833 | | | 80,36 | 3 639 | | | 13 524 |
| 8. | Jerzy Adamkiewicz | Kielce | | | 95,07 | 4 983 | 75,54 | 4 182 | | | 482 | 4 343 | 13 508 |
| 9. | Marian Felczykowski | Toruń | | | 87,27 | 4 605 | 80,80 | 4 590 | 63,66 | 4 046 | | | 13 241 |
| 10. | Mirosław Gajewski | Kielce | | | 95,07 | 4 983 | | | 64,05 | 4 253 | 441 | 3 969 | 13 205 |
| 11. | Emil Didyk | Zielona Góra | 196 | 2 234 | 95,70 | 5 358 | 86,06 | 5 402 | | | | | 12 994 |
| 12. | Józef Salwa | Kielce | | | 93,63 | 4 853 | 66,00 | 3 321 | 65,64 | 4 747 | | | 12 921 |
| 13. | Stanisław Kluk | Stalowa Wola | 450 | 4 320 | 75,60 | 2 960 | 90,05 | 5 340 | | | | | 12 620 |
| 14. | Edward Popiołek | Kraków | 395 | 3 555 | 84,32 | 3 800 | 85,21 | 5 261 | | | | | 12 616 |
| 15. | Adela Dankowska | Poznań | 324 | 3 306 | 89,14 | 3 963 | | | 79,75 | 4 900 | | | 12 169 |
| 16. | Henryk Sienkiewicz | Zielona Góra | 324 | 3 694 | 78,30 | 3 510 | 82,65 | 4 810 | | | | | 12 014 |
| 17. | Tomasz Kawa | Gliwice | | | 81,00 | 3 312 | 64,18 | 4 020 | 63,77 | 4 519 | | | 11 851 |
| 18. | Janusz Centka | Poznań | | | 87,43 | 4 287 | 72,00 | 4 410 | 53,08 | 3 070 | | | 11 767 |
| 19. | Franciszek Szachewicz | Warszawa | | | 75,32 | 3 152 | 72,93 | 3 674 | 71,79 | 4 802 | | | 11 628 |
| 20. | Piotr Szczepański | Warszawa | | | 73,64 | 3 586 | 77,58 | 4 309 | 56,58 | 3 715 | | | 11 610 |
| 21. | Walenty Sawicki | Białystok | | | 90,00 | 4 572 | 68,47 | 3 480 | 57,02 | 3 386 | | | 11 438 |
| 22. | Jerzy Bartoszek | Lublin | | | 90,00 | 4 826 | 65,05 | 3 030 | 57,57 | 3 244 | | | 11 100 |
| 23. | Andrzej Kmiotek | Warszawa | 420 | 3 780 | 78,50 | 3 425 | 72,00 | 3 834 | | | | | 11 039 |
| 24. | Henryk Jurczak | Poznań | | | 102,00 | 5 598 | | | 74,82 | 5 073 | | | 10 671 |
| 25. | Mieczysław Henryk | Bydgoszcz | | | 115,86 | 6 935 | 57,28 | 3 466 | | | | | 10 403 |
| 27. | Stefan Podleśny | Nowy Targ | 334 | 3 808 | 80,00 | 4 040 | 63,38 | 3 398 | 267 | 2 670 | | | 10 108 |
| 26. | Andrzej Świst | Rybnik | 334 | 3 808 | 76,50 | 3 486 | | | 280 | 2 660 | | | 9 954 |
| 28. | Romuald Szamkołowicz | Szczecin | 196 | 2 234 | 76,26 | 3 936 | 67,20 | 3 762 | | | | | 9 932 |
| 29. | Andrzej Bylok | Bielsko | | | 67,80 | 2 538 | 65,74 | 3 452 | 57,57 | 3 645 | | | 9 635 |
| 30. | Tadeusz Świst | Nowy Targ | | | 80,00 | 4 040 | 58,58 | 2 920 | 267 | 2 670 | | | 9 630 |

W tym roku mija równo dwadzieścia lat od chwili, kiedy na łamach „Skrzydlatej Polski" Ryszard Bitner zaproponował rozgrywanie całorocznych zawodów szybowcowych, stanowiących równocześnie eliminację do mistrzostw kraju. Nowatorska na owe czasy idea z miejsca zyskała ogromną popularność, gdyż trafiła w przysłowiową dziesiątkę. Wcześniej bowiem zawodników na mistrzostwa szybowcowe Polski kwalifikowano centralnie według różnych „kluczy", z których żaden nie uwzględniał aktualnej formy zawodniczej pilota i nie stanowił zachęty do treningu.

Niestety inicjator zawodów całorocznych nie doczekał się realizacji swojego projektu, ba, jego powodzenia w kraju i szerokiego naśladownictwa za granicą. Ryszard Bitner, szybownik najwyższej klasy i dociekliwy teoretyk latania bezsilnikowego, zginął w czasie lotu burzowego, gdy walczył o wynik na mistrzostwach Polski. Do dziś jednak żywa jest o nim pamięć wśród szybowników, którzy każdego roku walczą o Jego memoriał. Sądzimy, że przypadająca w czerwcu br. dwudziesta rocznica śmierci Ryszarda Bitnera będzie dobrą okazją, aby młodemu pokoleniu pilotów przypomnieć i przedstawić bliżej tę piękną i prawdziwie sportową sylwetkę.

Dwadzieścia lat Całorocznych Zawodów Szybowcowych o memoriał Ryszarda Bitnera to piękna karta w historii polskiego szybownictwa. Startowało w naszej imprezie kilka tysięcy zawodników. Stanowiła ona zawsze — tak dla aeroklubów jak i samych pilotów — czynnik mobilizujący do lotów wyczynowych. O randze zawodów memoriałowych świadczy również fakt, że Dział Szkolenia ZG APRL włączył liczbę punktów uzyskanych w CZS do grupy wskaźników, charakteryzujących działalność aeroklubu regionalnego.

Najważniejsze — naszym zdaniem — jednak jest to, że popularnie nazywany „memoriał" dał szansę sportowej przygody praktycznie wszystkim szybownikom, którzy latali w ciągu ostatnich dwudziestu lat. Ile ma, każdy z pilotów, różnych wspomnień związanych z walką na memoriałowych trasach! Ma je również i piszący te słowa...

Mimo wprowadzenia systemu ligowego w szybownictwie i kwalifikowania do zawodów w bezpośredniej walce, Całoroczne Zawody Szybowcowe nadal są popularne wśród pilotów. Zapewniają one bowiem możliwość zrewanżowania się za niepowodzenia na jakiejś imprezie. Tak niestety się składa, że szybownicy — w odróżnieniu od sportowców innych dyscyplin — mają w ciągu roku niewiele możliwości do startu w zawodach. Praktycznie sprowadza się to do udziału w jednej, najwyżej dwóch imprezach. I jeśli w czasie tego, często jedynego, startu zabraknie szczęścia lub zdarzy się słabszy dzień — żegnaj wtedy szanso na ponowny start w mistrzostwach czy drugiej lidze. Chyba że... osiągnie się coś w memoriale.

Przed rokiem taką drogę powrotu do kadry narodowej i sukcesów sportowych — przypomnijmy piękne zwycięstwo w NRF — z powodzeniem wybrał Mirosław Królikowski. Obecnie miło nam pogratulować triumfu w XVIII Całorocznych Zawodach Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera znanemu reprezentantowi Aeroklubu Poznańskiego — Rajmundowi Jakóbowi. Aktualny zwycięzca naszej imprezy dobrze znany jest sympatykom szybownictwa. Wielokrotnie startował w mistrzostwach Polski, był członkiem kadry narodowej, reprezentował biało-czerwone barwy za granicą. Ostatnio jednak — jak to w sporcie bywa — po serii niepowodzeń groziło mu, że nie wystartuje w kolejnych mistrzostwach kraju. Podjął więc ambitną walkę w zawodach memoriałowych i zwyciężył ze znaczną przewagą. Brawo! Po Mirosławie Królikowskim, Rajmund Jakób dał przykład wszystkim szybownikom, którzy znajdą się poza kadrą, że istnieje s p o r t o w a droga do listy startowej mistrzostw, a nie tylko liczenie na łaskawość trenera i Komisji Szybowcowej APRL.

Drugie miejsce wywalczył **Bogdan Jóźwicki** z Aeroklubu Radomskiego. Jóźwicki od wielu lat z powodzeniem startuje w memoriale. Zasługuje na wyróżnienie szczególnie za ambicję i nieustępliwość. Ciekawi jesteśmy, jaką formę zademonstruje na mistrzostwach Polski. Ostatnie miejsce na podium zwycięzców memoriału należy do **Stanisława Witka.** Szybowcowy wicemistrz Polski, jak z tego widać, intensywnie trenuje. Taką postawę możemy tylko chwalić i stawiać za przykład. Oby wszyscy członkowie kadry trenowali w macierzystych klubach (bądź Lesznie) równie aktywnie. A jeszcze gdyby zechcieli atakować rekordowe trasy...

Czwartą pozycję w naszych zawodach zdobył **Janusz Gogała.** Nie tak dawno wiele obiecywaliśmy sobie po tym pilocie. W ciągu ostatnich dwóch lat jednak nie potrafił na mistrzostwach kraju potwierdzić swoich możliwości. Czy odnajdzie formę w tym roku?

Lista czołowych wyników w Całorocznych Zawodach Szybowcowych jest również pewną podstawą do oceny aktywności poszczególnych aeroklubów regionalnych w zakresie wyczynu szybowcowego. Porównanie aktualnych i ubiegłorocznych rezultatów memoriału wykazuje, że Aeroklub Warszawski przestał dominować w naszej imprezie. Natomiast nadal dobrze jest w małych ośrodkach, takich jak Stalowa Wola czy Częstochowa. W czołówce memoriału znajdują się piloci z wielu aeroklubów. To dobrze, że wszędzie lata się wyczynowo. Ale z drugiej strony brak na powyższej liście wyników CZS przedstawiciela jakiegoś klubu — na przykład Łodzi — powinno dać wiele do myślenia jego władzom.

Sumy punktów uzyskane przez poszczególnych zawodników są relatywnie niższe, aniżeli w rekordowym memoriale sprzed roku. Nie jest to jednak wina pilotów, a warunków termicznych, które w roku 1972 były wyjątkowo fatalne. Pamiętamy, jakie trudności mieli wszyscy organizatorzy imprez szybowcowych, aby rozegrać je zgodnie z regulaminem. Cóż, bywają lata chude i w pogodzie... Uzyskane jednak wyniki i tak są dobre, gdyż zdarzają się prędkości przelotowe ponad 100 km/h.

Przy takich prędkościach na krótkich dystansach sprawą wielkiej wagi przy kontroli wyczynu jest pomiar czasu. Problem ten nie jest łatwy do rozwiązania wobec braku chronometrów, ale obecnie, gdy aktualna jest fotograficzna kontrola obecności na punktach zwrotnych, komisarze sportowi w klubach powinni zadbać przede wszystkim właśnie o dokładny pomiar czasu przelotu. Bywa wszak, że jedna minuta błędu to różnica w prędkości przelotowej równa 2 km/h...

Wprawdzie można już mówić o rozpoczęciu nowych, XIX Całorocznych Zawodów Szybowcowych o memoriał Ryszarda Bitnera, ale aktualnie trwają prace Komisji Szybowcowej APRL nad modyfikacją regulaminu naszej imprezy. Można się spodziewać, że pewne modyfikacje będą wprowadzone jeszcze w bieżącym sezonie.

Wydaje się celowe wprowadzenie tak zwanej konkurencji amerykańskiej — przelotu odległościowego między dowolnie wybieranymi punktami zwrotnymi. Konkurencja taka — możliwa w memoriale dzięki fotograficznej kontroli punktów zwrotnych — jest bardzo pożyteczna z wielu względów. Pilot musi walczyć od początku występowania wznoszeń aż do ich całkowitego zaniku, a ponadto w powietrzu, w praktyce zmuszony jest do prowadzenia ciągłej analizy rozwoju i rejonizacji warunków termicznych. Warto więc, aby tę próbę wprowadzić do punktacji.

Nadal dyskutowane są... współczynniki. Mamy tu nowe szybowce i nowe problemy. Uzyskane w ubiegłym roku wyniki na szybowcach superwyczynowych nie mogły być uznane. A co z tymi wynikami zrobimy w nadchodzącym sezonie? Powszechna natomiast i zgodna opinia panuje w kwestii punktowania prędkości na przelotach docelowo-powrotnych.

Wszystkim szybownikom, którzy już wkrótce wystartują w zawodach memoriałowych „Skrzydlatej Polski", życzymy powodzenia, a najbardziej silnych i gęsto rozmieszczonych wznoszeń!

JERZY POMIANOWSKI

Przed każdą konkurencją należy dobrze obejrzeć swój szybowiec. Zdjęcie autora




## ZAPRASZAMY NA I i II LIGĘ SZYBOWCOWĄ

NA ostatnim w ubiegłym roku posiedzeniu Komisja Szybowcowa Aeroklubu PRL ustaliła listy pilotów, którzy mają prawo startu w najbliższych zawodach I (XVIII Szybowcowe Mistrzostwa Polski) i II ligi (VIII Krajowe Zowody Szybowcowe im. Szczepana Grzeszczyka). Listy te zostały zestawione zgodnie z regulaminem lig. Obok członków kadry narodowej, którzy mają uprawnienia do startu w I lidze, na listach pilotów zakwalifikowanych do startu znajdują się zdobywcy czołowych miejsc w zawodach ligowych niższych stopni oraz najlepsi zawodnicy Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski".

A oto lista pilotów uprawnionych do startu.

**XVIII Szybowcowe Mistrzostwa Polski:** Anna BADURA (Aeroklub Bielsko — Bialski), Andrzej BAŃSKI (A. Warszawski), Czesław BEDNARSKI (A. Częstochowski), Janusz CENTKA (A. Poznański), Gromosław CZEMPIŃSKI (A. Poznański), Włodzimierz CHMIELEWICZ (A. Warszawski), Adela DANKOWSKA (A. Poznański), Leszek DUNOWSKI (A. Gdański), Janusz GOGAŁA (A. Wrocławski), Rajmund JAKÓB (A. Poznański), Bogdan JÓŹWICKI (A. Radomski), Tomasz KAWA (A. Gliwicki), Franciszek KĘPKA (A. Bielsko — Bialski), Andrzej KMIOTEK (A. Warszawski), Stanisław KLUK (A. Stalowowolski), Marek KOCHANOWSKI (A. Gdański), Mirosław KRÓLIKOWSKI (A. Warszawski), Sławomir KWIATKOWSKI (A. Śląski), Jan MADEJCZYK (A. Warszawski), Marek MAŁOLEPSZY (A. Częstochowski), Pelagia MAJEWSKA (A. Warszawski), Stefan MAKNE (A. Poznański), Edward MAKULA (A. Śląski), Jerzy MARTYNIEC (A. Grudziądzki), Henryk MUSZCZYŃSKI (A. Ostrowski), Halina LIZOŃCZYK (A. Warszawski), Józef PIECZEWSKI (A. Łódzki), Edward POPIOŁEK (A. Krakowski), Maria POPIOŁEK (A. Krakowski), HENRYK POŹNIAK (A. Stalowowolski), Andrzej RING (A. Podkarpacki), Adam SIKORA (A. Ostrowski), Henryk SIENKIEWICZ (A. Ziemi Lubuskiej), Stanisław SKONIECZNY (A. Bydgoski), Wiktor SZNUROWSKI (A. Warszawski), Stanisław WITEK (A. Wrocławski), Krzysztof WŁODARKIEWICZ (A. Warszawski), Jan WRÓBLEWSKI (A. Bydgoski), Stanisław WUJCZAK (A. Poznański), Stanisław ZIENTEK (A. Bielsko - Bialski), Julian ZIOBRO (A. Podkarpacki), Bolesław ZOŃ (A. Częstochowski).

**VIII Krajowe Zawody Szybowcowe:** Jerzy ADAMKIEWICZ (Aeroklub Kielecki), Stanisław BŁASIK (A. Wrocławski), Jerzy BRAŃSKI (A. Białostocki), Alfred BZYL (A. Bydgoski), Henryk BOROSTOWSKI (A. Warmińsko-Mazurski), Emil DIDYK (A. Ziemi Lubuskiej), Bronisław CZAPSKI (A. Zagłębia Miedziowego), Marian FELCZYKOWSKI (A. Pomorski), Eugeniusz FUCHS (A. Warmińsko-Mazurski), Mirosław GAJEWSKI (A. Kielecki), Edward JANOWSKI (A. Pomorski), Henryk JAWORSKI (A. Robotniczy w Świdniku), Andrzej JEŚMANOWICZ (A. Pomorski), Kazimierz KANIEWSKI (A. Ziemi Mazowieckiej), Jan KOLBA (A. Podhalański), Wojciech MOZDYNIEWICZ (A. Warszawski), Mirosław NALEPA (A. Rzeszowski), Henryk LISIECKI (A. Jeleniogórski), Ryszard PAŁCZYŃSKI (A. Wrocławski), Janusz PASIERSKI (A. Warszawski), Zdzisław PŁOTKOWIAK (A. Poznański), Włodzimierz POLESZCZUK (A. Opolski), Włodzimierz PRZYBYŁA (A. Warmińsko-Mazurski), Franciszek RAGANKIEWICZ (A. Wrocławski), Andrzej RATAJ (A. Poznański), Józef SALWA (A. Kielecki), Walenty SAWICKI (A. Białostocki), Zenon SKOLSKI (A. Zagłębia Miedziowego), Jan SÓJKA (A. Poznański), Tadeusz ŚWIST (A. Tatrzański), Andrzej ŚWIST (A. Tatrzański), Romuald SZAMKOŁOWICZ (A. Szczeciński), Henryk JURCZAK (A. Poznański. Jerzy SZEMPLIŃSKI (A. Jeleniogórski), Tadeusz TAŃSKI (A. Warszawski), Bogusław TOMICKI (A. Wrocławski), Janusz TRZECIAK (A. Rzeszowski), Aleksander WASIAK (A. Wrocławski), Benedykt WILMA (A. Gdański).

LOT
NOWINY
NR 132 ● STYCZEN 1973





Na pięć minut przed premierą... Dyrektorowi PLL LOT mgr inż. W. Wilanowskiemu piękniejsza część personelu zdaje ostatnie raporty. Z Warszawy przybyły do pomocy doświadczone stewardessy.

RUCHLIWE city, sam środek wielkiego miasta. O ulicy Leidsestraat mówi się nawet, że jest „lotniczym centrum" Amsterdamu. Tutaj bowiem mają swoje biura linie lotnicze operujące na terenie Holandii. Wśród nich znalazł się ostatnio LOT, którego lokal budzi wśród mieszkańców tego pięknego miasta duże zainteresowanie. Obserwowanie ulicy sprawiało naprawdę dużą satysfakcję, gdy zwyczajni przechodnie – i ci zamyśleni i ci spieszący się – zatrzymywali się nagle i wyjątkowo dokładnie oglądali „przybysza" – nowe polskie biuro. Liczni wchodzili do środka, podziwiali m. in. warszawską Syrenkę w drzewie i składali serdeczne gratulacje personelowi biura. Byli także tacy, którzy chcieli wpisać swoje pochwały do specjalnej księgi!

Na uroczystym cocktailu, który odbył się ostatnio z okazji otwarcia biura LOTU, opinie te się potwierdziły. Gratulacje składali tym razem przedstawiciele licznych linii lotniczych, biur podróży, dziennikarze i handlowcy. Radca handlowy PRL w Hadze dr R. Kotowski powiedział, że nasze biuro jest pięknym biletem wizytowym Polski w kraju pracowitych Holendrów. W licznych rozmowach często nawiązywano do faktu, że właśnie w Amsterdamie lądować będą nasze samoloty w lotach atlantyckich.

Całej „załodze" placówki w Amsterdamie z jej szefem mgr. inż. Jerzym Żmigrodzkim życzyć przeto wypada, by wyniki ich pracy były równie piękne jak samo biuro...

# A JAK AMSTERDAM



Charakterystyczny fragment miasta. Kanałami, rzeką Amstel płyną z turystami przeszklone łodzie. Nawet w pochmurny, grudniowy dzień wygląda to pięknie.



Wnętrze nowego biura PLL LOT w Amsterdamie, wg. projektu inż. arch. Mariana Stępnia. Szkoda, że nie możemy tego pokazać w kolorze. Poniżej widok z ulicy Leidsestraat.



Na zdjęciu z lewej: Sędziego Międzynarodowego Trybunału Sprawiedliwości w Hadze prof. M. Lachsa wita reprezentant LOTU mgr inż. J. Zmigrodzki. Po prawej: Do pamiątkowej księgi wpisuje swoje życzenia radca handlowy dr R. Kotowski. Niżej: Były i takie wizyty...









# B JAK BAGDAD

W stolicy otwarto ostatnio wystawę, na której prezentowano zabytki z Muzeum Narodowego w Bagdadzie. Dziennikarz „Perspektyw” Witold Szymanderski prawie po opuszczeniu warszawskiego muzeum wszedł wieczorem do polskiego samolotu, by następnego dnia rano znaleźć się już w Bagdadzie. W ten sposób między najstarszymi zabytkami i bardzo odległymi miastami nawiązany został – zaledwie w ciągu kilku godzin – nowy i ważny kontakt. Człowiek, korzystając z pomocy szybkich samolotów, rozszerza systematycznie wiedzę o otaczającym go świecie, działając przede wszystkim w interesie swojego kraju. Turystyka, wymiana handlowa i kulturalna, wzajemna pomoc gospodarcza – różne są formy tej ludzkiej, pokojowej aktywności. Cieszy świadomość, że wielką rolę odgrywa w tych procesach polskie lotnictwo komunikacyjne, a w szczególności ludzie LOTU.

16 grudnia 1972 r. wystartował z warszawskiego lotniska odrzutowy samolot PLL LOT typu TU-134 w swój inauguracyjny lot do Bagdadu. Za sterami załoga kapitana Zdzisława Nakoniecznego, na pokładzie turyści, pracownicy zatrudnieni przy budowie kopalni siarki w Mishraq oraz dziennikarze. Lądowanie w Atenach i po krótkim tam pobycie podróż do starożytnego Babilonu i współczesnego Iraku. Blisko 4 tysiące kilometrów – aktualnie najdłuższa linia w sieci regularnych połączeń PLL LOT. Linia, która umożliwi polskim podróżnym szybsze dotarcie do krajów Bliskiego i Środkowego Wschodu, głównie poprzez swoje dogodne połączenie tranzytowe do Karaczi i New Delhi. Równocześnie odciążona zostanie linia do Bejrutu, gdzie wzrastający coraz szybciej ruch turystyczny nie zawsze umożliwiał podróż w dogodnym terminie. O otwarciu tej trasy zadecydowały także perspektywy rozwojowe naszej współpracy gospodarczo-technicznej z Irakiem.

Jak powszechnie wiadomo, nasi architekci pracują w tym kraju zarówno nad stworzeniem nowego kształtu Bagdadu (tzw. master plan) i konsultują wiele problemów związanych z budownictwem i ochroną zabytków, jak i wykładają na irackich uczelniach. Mishraq Sulphur Project – to kolejna placówka w okolicach Mosulu, zatrudniająca aktualnie ok. 450 osób z Polski. Za pośrednictwem „Centrozapu” budują oni tutaj kopalnie siarki.

Pierwsze kroki i pierwsze turystyczne wrażenia. Wyprawa do odległego o 80 km od stolicy – Babilonu, gdzie ilość zabytków dosłownie przytłacza. Potem znów w Bagdadzie – liczącej 2,3 mln mieszkańców stolicy Iraku. Obok nowoczesnych i eleganckich gmachów sporo zaniedbanych i mizernych chatynek. Wszechobecny handel – przenośny, przewoźny i po prostu z ręki. Uroki i kontrasty Wschodu...

KARTKA POCZTOWA








Ambasador PRL w Iraku przyjął załogę polskiego samolotu i zaproszonych gości w czasie cocktailu w gmachu ambasady. Na naszym zdjęciu ambasador B. Lik w otoczeniu załogi SP-LGC: Z. Nakonieczny – kapitan, M. Skurtys – drugi pilot, J. Pawlik – nawigator, B. Krochmal, J. Szczygieł – inżynierowie pokładowi, L. Dziewolska-Kowalczyk, G. Klein, G. Damięcka – stewardessy oraz Z. Jóźwiak, szef zaopatrzenia pokładowego. Poniżej: Odprawa na lotnisku w Bagdadzie.



Na ulicach Bagdadu. Wkrótce pojawi się i tutaj biuro miejskie PLL LOT, które powstanie na głównej ulicy miasta. Poniżej: Najmłodszy pasażer w chwilę po wylądowaniu samolotu w Bagdadzie.



Dyskusje były widać ożywione. Red. Szymanderski (z prawej) opowiada zapewne co widział z Iraku... w Muzeum Narodowym w Warszawie.






Zdjęcia: J. CZERNIAK i M. KOBRZYŃSKI



## CZAROWNICA?

Liliana Andonowa jest Bułgarką. Pasją jej jest szybownictwo, a wśród szybowców wysoko ceni polską „Fokę". Jej „maszyna" nosi na lewej burcie rysunek czarownicy lecącej na miotle. To zapewne dzieło dowcipnych kolegów klubowych, bo gdzie tu mówić o czarownicy przy tak pięknej dziewczynie? Liliana jest mistrzem sportu, ustanowiła szereg szybowcowych rekordów krajowych. Szybownictwo traktuje wyłącznie jako sport, z zawodu jest inżynierem mechanikiem i pracuje w zakładach DSO „Transstroj" w Sofii.

Zdjęcie: „Awiacja i Kosmonawtika"

## W CAGI



Jesteśmy w jednym z najsławniejszych instytutów aerodynamicznych na świecie: w moskiewskim CAGI. Pięćdziesiąt dwa lata temu (21 marca 1921) Centralny Aerohydrodynamiczny Instytut otrzymał imię swego założyciela Nikołaja Żukowskiego, zwanego „ojcem lotnictwa rosyjskiego".

Z CAGI związana jest ogromna historia lotnictwa ZSRR. Nie było w Kraju Rad ani jednego samolotu, który nie przeszedłby przez doświadczone ręce pracowników naukowych CAGI. Za wybitne osiągnięcia, rozwój nauki i techniki lotniczej, zespół CAGI otrzymał trzykrotnie wysokie odznaczenia państwowe, a w dniu 18 stycznia 1971 roku wręczono czwarte odznaczenie: Order Rewolucji Październikowej. Na zdjęciu — zespół pracowników wydziału aerodynamicznego przy aparaturze kierującej i pomiarowej tunelu naddźwiękowego.

Zdjęcie: APN

## OD ANT DO TU



Każdy samolot, który powstał w biurze konstrukcyjnym kierowanym przez niedawno zmarłego A. N. Tupolewa, ma swoją historię. Nie wszyscy wiedzą zapewne, że osiągnięcia Tupolewa popularyzowały okolicznościowe odznaki. Dziś nawet kolekcja odznak tego rodzaju świadczy o geniuszu konstruktora, który przez pół wieku przekazywał swej ojczyźnie coraz to wspanialsze samoloty. Oto kilka charakterystycznych znaczków: 1 — wydany w roku 1934 z okazji budowy samolotu ANT-20 „Maksym Gorki", 2 — wydany w roku 1938 z okazji przelotu samolotu „Rodina" (ANT-37), 3 — ten znaczek wydany został w ilości zaledwie 20 sztuk, upamiętnia powstanie Tu-104, 4 — ten znaczek upamiętnia Tu-114 a 5 — Tu-124, 6 — Tu-134, wreszcie dwa ostatnie 7 i 8 wypuszczono z okazji oblotu Tu-154 i Tu-144.

Zdjęcia: „Krylia Rodiny"

## SZKOŁA MĘSTWA




Sport spadochronowy nazywany jest szkołą męstwa. Z roku na rok powiększa się liczba ludzi odważnych również w Rumunii. Generał Grigore Bastan, przewodniczący centralnej komisji spadochronowej Federacji Sportu Lotniczego w Rumunii, w jednym z ostatnich numerów miesięcznika „Sport si Tehnica" omawia osiągnięcia spadochroniarzy rumuńskich. Przypomina między innymi, że pierwszy skok z samolotu z wysokości 6 tys. m wykonał Rumun Smaranda w 1931 roku. Spadochroniarze rumuńscy ustanowili ponad 200 rekordów krajowych, uczestniczyli w 7 imprezach międzynarodowych, 42 spadochroniarzy ma tytuły mistrzów sportu, a 4 wyróżniono dyplomami FAI im. Paula Tissandiera.

Zdjęcie: „Sport si Tehnica"

## MODA — NA ORBICIE



O modne uczesanie dbają nie tylko kobiety. Również lotnicy płci brzydkiej, a wśród nich astronauci, idą z postępem czyli z wymaganiami mody. Przykładem może być astronauta Russell Schweickart. Podczas wyprawy na pokładzie statku „Apollo-9" w roku 1969 Russell nosił krótko ostrzyżoną czupryne, zgodnie z ówczesnymi wymaganiami (chyba mody?!). Obecnie będzie pełnił funkcję dowódcy załogi rezerwowej stacji kosmicznej „Skylab", ale w zupełnie innym — i trzeba bezstronnie przyznać — bardzo twarzowym uczesaniu, zdradzającym od razu — miłośnika wypraw kosmicznych.

Zdjęcia: NASA

## PIERWSZA ZAŁOGA



Pierwsza załoga stacji kosmicznej „Skylab", która ma wystartować na orbitę okołoziemską w kwietniu br., przygotowuje się intensywnie do lotu. Oto członkowie załogi — od lewej: Charles Conrad — dowódca, lat 41. Na pokładzie statków „Gemini-5, -11" i „Apollo-12" przebywał łącznie 506 godzin. Dr Joseph P. Kerwin, lat 39, jest lekarzem z zawodu, a Paul J. Weitz, lat 39, inżynierem lotniczym. Wypada zauważyć, iż dwaj „pasażerowie" Conrada odbywać będą swą pierwszą podróż kosmiczną, a kto wie czy w ogóle nie po raz pierwszy w życiu wystartują z powierzchni Ziemi, bowiem brak informacji o lotniczej przeszłości obu astronautów.

Zdjęcia: NASA

## PODRÓŻ POŚLUBNA



Nasze prababcie w podróż poślubną wybierały się powozem, czasami koleją. Podróże nowożeńców samolotem nie są dziś czymś niezwykłym, ale podróż szybowcem trzeba zaliczyć do wyjątków. Oto młoda para po załatwieniu formalności urzędowych, jeszcze w stroju bardzo uroczystym wsiada do dwumiejscowego „Blanika" i wykonuje lot, który właśnie nazwaliśmy podróżą poślubną. Dla uzupełnienia podajemy, że pan młody jest szybownikiem, członkiem klubu we Friedbergu (NRF), a w podróż poślubną poleciał nowiutkim, nie oblatanym w klubie szybowcem zakupionym niedawno w CSRS.

Zdjęcie: „Aerokurier"

## PRZY „INTERKOSMOSACH"

Powiększa się rodzina sztucznych satelitów Ziemi noszących miano „Interkosmos". Już sześć obiektów kosmicznych, na których pokładach umieszczone było wyposażenie naukowo-badawcze zbudowane w krajach socjalistycznych, wystartowało przy pomocy radzieckich rakiet nośnych. Na zdjęciach, podpatrzone przez fotoreportera agencji prasowej Nowosti, przygotowanie kolejnych „sputników przyjaźni". Oto kierownicy programów „Interkosmosu" nr 1, od lewej — dr Kiryłł Serafimow — Bułgaria, prof. Ljubomir Kristianow — Bułgaria, prof. Borys Pietrow — ZSRR i dyrektor bułgarskiego Instytutu Łączności — Metody Wełkow. A poniżej — prof. Stanislas Fiszer — CSRS podczas sprawdzania zabudowy aparatury na satelicie „Interkosmos-3".

Zdjęcia: APN





## SKOK Z BUTELKĄ



Czego to ludzie nie wyczyniają! Dodajmy, dla reklamy. Oto Walter Eichhorn, z zawodu pilot samolotów odrzutowych w NRF i kierownik 10-osobowego zespołu spadochroniarzy (tych co tworzą gwiazdę na pokazach), sfotografował się w efektownym momencie, gdy nad górami otwiera spadochron. Podziwiamy skoczka, a również fotografa, ale po co ta butelka! Chyba, że znajduje się w niej Ovomaltina, odżywka dla niemowląt i sportowców. Nie przypuszczamy ani przez chwilę, że mógłby tam być cień alkoholu.

Zdjęcie: „Aerokurier"

## TRZY REKORDY

Sue Martin jest szybowniczką. Mieszka w Australii, czyli tam gdzie odbędą się kolejne szybowcowe mistrzostwa świata. Wyniki, które dotąd osiągnęła, stawiają ją wśród najlepszych. W roku 1970 (8 lutego) ustanowiła rekord międzynarodowy w przelocie docelowo-powrotnym 656,04 km, 11 lutego 1972 roku osiągnęła prędkość 114.45 km/h na trójkącie 300 km, a 29 lutego 1972 roku 113.24 km/h na trójkącie 100 km. Dwa ostatnie rekordy do końca ub. roku nie zostały jeszcze zatwierdzone przez FAI.

Zdjęcie: „Aerokurier"

## SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

■ Aż do USA dotarła idea, aby w zawodach szybowcowych odrzucać najsłabszą konkurencję. „Soaring" przeliczył nawet wyniki 39 mistrzostw USA pod tym kątem. Okazało się, że eliminacja „pechowego dnia" przyniosłaby znaczne zmiany w klasyfikacji ogólnej. I tak na pierwszą pozycję awansowałby zdobywca aż 11 miejsca, a na trzecią — siódmego. Po dłuższej dyskusji na temat ile punktów przy tym sposobie liczenia straciłby każdy z zawodników, „Soaring" kończy te rozważania następującą konkluzją: „My tego nie kupimy".

■ Tabela rekordów szybowcowych każdego kraju jest zawsze wyrazem poziomu latania bezsilnikowego. Pod tym kątem popatrzmy na rekordy Francji (kolejno — jednomiejscowe męskie i kobiece, dwumiejscowe męskie i kobiece). Przelot otwarty: Lacheny na „Breguet 901" — 737 km, Abadie na „Breguet 901" — 566 km, Fonteilles — Buffet na „Breguet 904" — 595 km i Abadie — Dubois na „Breguet 904" — 457 km. Przelot docelowy: Fonteilles na „Breguet 901" — 677 km, Paillard na „Super-Javelot" — 526 km, Biaggi — David na „Breguet — 904" — 475 km, Abadie-Dubois na „Breguet 904" — 457 km. Przelot docelowo-powrotny Dumestre na „Libelle" — 650 km, Queraud na „Phoebus-C" — 360 km, Teissier — Segeron na M-200 — 454 km, Queraud — Mehl na „Bijave" — 284 km. Wysokość absolutna: Cazilhac na „Breguet-901" — 11 312 m, Gaudry na „Nord 2000" — 8 334 m, Weiss — Liaudeau na „Breguet-904" — 10 416 m, Trouillard — Suchet na „Bijave" — 8 571 m. Przewyższenie: Cazilhac na „Breguet 901" — 9 912 m, Gaudry na „Nord 2000" — 7 746 m, Aniel — Mandard na „Breguet 904" — 8 217 m, Trouillard — Suchet na „Bijave" — 7 256 m. Prędkość na trasie trójkąta 100 km: Ragot na ASW-12 — 106,53 km/h, Mattern na „Edelweiss" — 74,68 km/h, Barbero — Koch na „Breguet 904" — 94,06 km/h, Choisnet — Abelanda na „Bocianie" — 63,46 km/h. Prędkość na trasie trójkąta 300 km: Cartry na ASW-12 — 107,93 km/h, R. Tesseyre na „Edelweiss" — 67,4 km/h, Dazin — Warminger na „Schweizer 2-32" — 79,5 km/h, Queraud — Mehl na „Bijave" — 50.98 km/h. Prędkość na trasie trójkąta 500 km: Mattern na „Phoebus B" — 95,29 km/h.

(pom)

## TRANSPORT

● Według źródeł zachodnich, nie należy spodziewać się szybkiego podjęcia eksploatacji linii do Berlina zachodniego przez towarzystwo lotnicze NRF. Sprawa ta, nie ujęta w porozumieniu między rządami NRF i NRD z 21 grudnia 1972, wymaga osobnej zgody czterech mocarstw okupacyjnych. Wobec skarg na deficytowość linii łączących Berlin zachodni z NRF, eksploatowanych obecnie wyłącznie przez towarzystwa lotnicze trzech mocarstw zachodnich („Pan American", BEA, i „Air France"), z dniem 1 grudnia ub.r. podwyższone zostały taryfy lotnicze na tych liniach średnio o ok. 10%.

● Przepisy USA w sprawie dopuszczalnych norm hałasu wytwarzanego przez statki powietrzne obecnie obowiązujące tylko samoloty nowej produkcji, mają być z dniem 1 lipca 1978 r. rozciągnięte na wszystkie cywilne samoloty transportowe, będące w eksploatacji. W kolizji z tymi przepisami znajduje się obecnie większość znanych samolotów produkcji lat 60-tych przewidzianych do eksploatacji jeszcze w latach 80-tych (z zachodnich m. in. Boeing-707, 727 i 737, DC-8 i 9, „Caravelle" i BAC-111). Będą one musiały przynajmniej wymienić silniki.

● Kraje zachodnioeuropejskie tworzące „Eurocontrol" zdecydowały podnieść z dniem 1 listopada 1973 opłaty za korzystanie z ich trasowych urządzeń nawigacyjnych do wysokości pokrywającej 30% całkowitych kosztów utrzymania tych urządzeń. Obecne opłaty ustalone zostały na poziomie 15%. Do tego postanowienia przyłączyły się Austria, Szwajcaria, Portugalia i Hiszpania, które — nie będąc członkami „Eurocontrolu" — korzystają z jego obsługi przy pobieraniu opłat.

● Francuskie Ministerstwo Transportu upoważniło zarządy portów lotniczych do podwyższenia opłat za start i lądowanie, z przeznaczeniem tej podwyżki na akcję związaną ze zwalczaniem hałasu lotniczego.

● Próby statyczne aerobusu DC-10 wykazały, że zmęczenie materiałowe nowoczesnego samolotu transportowego występuje dopiero po okresie około 40 lat eksploatacji.

● Zakłady Lockheed podjęły na zamówienie rządowe prace nad transportowym samolotem krótkiego startu o ograniczonym hałasie.

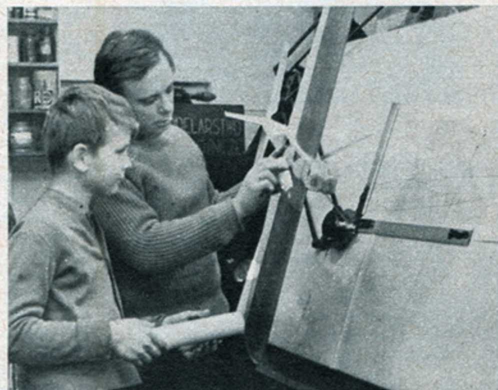
● Na życzenie klienta, w aerobusach „Tri Start" wmontowywane są w kadłub składane schody do wyjścia z kabiny, uruchamiane przez załogę samolotu. Dzięki takiemu rozwiązaniu, przewoźnicy (głównie towarzystwa czarterowe) chcą się zabezpieczyć przed brakiem w niektórych portach odpowiednich urządzeń do obsługi samolotów.

J. Os.

# Czy jest miejsce dla modelarstwa w szkole?



Zdjęcia: B. Koszewski



W pięknym, historycznym Gnieźnie w końcu 1972 roku, tuż przed zimowymi feriami szkolnymi, odbyła się uroczystość wręczenia 65 nauczycielom z powiatu gnieźnieńskiego uprawnień instruktora modelarstwa lotniczego. Ta pożyteczna akcja została przeprowadzona przez miejscowy Oddział Związku Nauczycielstwa Polskiego oraz Wydział Oświaty i Kultury, pod patronatem Aeroklubu i Kuratorium Poznańskiego. Pod kierunkiem wizytatora z Wydziału Oświaty mgra Stanisława Smulskiego oraz nestora modelarstwa Jana Burego kurs przeprowadzono sprawnie i szybko. Niejeden już raz władze szkolne razem z aeroklubem szkoliły instruktorów modelarstwa, wywodzących się z kadry nauczycieli, jednak chyba po raz pierwszy Zarząd Główny Aeroklubu PRL nadał jednorazowo tak dużą ilość uprawnień instruktora modelarstwa lotniczego nauczycielom. Duża to na pewno zasługa władz szkolnych, a w szczególności Kuratorium Szkolnego, na czele z insp. mgr. Rogozińskim, prezesem ZNP w Gnieźnie mgr. Dudą, mgr. Nowotką z Wydziału Oświaty, mgr. Pielynem z Okręgowego Ośrodka Metodycznego i innych. Dzięki nowo wyszkolonej fachowej kadrze instruktorskiej lotnictwo pozyskało ludzi, którzy na pewno są w stanie przygotować setki, a może tysiące młodzieży do pracy w lotnictwie poprzez modelarstwo.

Należałoby tylko życzyć władzom szkolnym, aby zrealizowały w jak najszybszym czasie zamiar wprowadzenia we wszystkich szkołach powiatu gnieźnieńskiego zajęć z zakresu modelarstwa lotniczego. Jakie są szanse zrealizowania tego zamiaru?

Wychowanie młodzieży, o które tak bardzo zabiega nasze państwo, leży wszystkim pedagogom, a więc także nauczycielom i instruktorom, bardzo na sercu. Wszystkim znana jest na pewno rola modelarstwa, jaką odgrywa ono w rozwoju politechnizacji, podnoszeniu kultury technicznej i wychowaniu młodzieży. Tym nauczycielom, którzy częściowo chociaż włączyli modelarstwo lotnicze do programu zajęć technicznych, znane są efekty tego skojarzenia. Szczególnie modelarstwo jest wdzięczną formą nauczania i przekazywania wiadomości na lekcjach zajęć praktyczno-technicznych. Młodzież z większym zapałem garnie się do nauki, podczas której modelarstwo — urozmaicając zajęcia — obok zdobywania wiedzy wnosi pierwiastek sportu, rozrywki i wypoczynku. Chętniej i łatwiej młodzi ludzie przyswajają sobie umiejętności obróbki różnych materiałów, posługiwania się narzędziami, umiejętności czytania i rysowania planów itp. A więc i samemu nauczycielowi-wykładowcy modelarstwo ułatwia pracę, tym bardziej że przy odpowiednim przystosowaniu można przerobić wszystkie zagadnienia związane z programem nauczania poczynając od obróbki najbardziej tradycyjnego drewna, a kończąc na nowoczesnych tworzywach sztucznych. Efekty są zapewnione dzięki bardziej entuzjastycznemu podejściu ucznia do przedmiotu czy zastosowaniu półprefabrykatów, jakimi są zestawy modeli latających przyspieszające i ułatwiające proces nauczania.

Z drugiej strony wiadomo przecież, że nawet przy wysokich kwalifikacjach nauczyciela i przy najlepszym dostosowaniu modelarstwa do programu nauczania zajęć praktycznych, lekcje tego rodzaju będą tylko namiastką zajęć modelarskich. Istnieje na pewno w każdej szkole grupa młodzieży szczególnie rozmiłowana w małym lotnictwie, grupa potencjalnych lotników i konstruktorów lotniczych. Młodzież ta, a także młodzież z innymi zainteresowaniami, pogłębiała dotychczasowe zdobyte wiadomości i umiejętności uczęszczając na zajęcia różnego rodzaju kół zainteresowań, które często decydowały o wyborze zawodu.

Wspominając o zajęciach pozalekcyjnych w szkołach trzeba niestety zauważyć, że nad modelarstwem lotniczym w szkołach zawisły „czarne chmury". Chodzi tu mianowicie o nową Kartę Praw i Obowiązków Nauczyciela, która już weszła w życie we wszystkich szkołach, a w której nie znalazło się miejsce w takiej formie, w jakiej należałoby sobie tego życzyć dla zajęć pozalekcyjnych, a więc i dla modelarstwa lotniczego. Wiadomo, że zajęcia te były jedną z form wypełniania i pożytecznego spędzania wolnego czasu przez młodzież szkolną. Obecnie koła te albo przestały działać, albo prowadzone są ze szkodą dla młodzieży i modelarstwa. Dlaczego?

Dla odpowiedzi przytoczę tylko dwie ustawy z nowej Karty: Dz. IV. Roz. 1. Art. 22.1. W szczególnych wypadkach, podyktowanych **wyłącznie koniecznością realizacji programu nauczania**, mogą być zlecone nauczycielom i nauczycielom akademickim godziny ponadwymiarowe (za zgodą kuratora). Dz. IV. Roz. 2 Art. 32.4. Oprócz prowadzenia zajęć dydaktycznych w wymiarze określonym w ust. 1 nauczyciel obowiązany jest, **w ramach przysługującego mu uposażenia zasadniczego**, do pełnienia funkcji wychowawcy klasy, prowadzenia egzaminów, a ponadto: 1) podejmowania i prowadzenia zajęć organizacyjnych — wychowawczych (pozalekcyjnych), takich jak: opieka nad organizacją młodzieżową, pracownią, kołem zainteresowań, 2) w przypadkach koniecznych spowodowanych absencją w pracy nauczycieli — do doraźnego zastępowania nieobecnych w pracy nauczycieli w wymiarze nie przekraczającym **2 godzin tygodniowo...**

Już z tych dwu paragrafów Karty widać jak wieloma obowiązkami obarczony jest nauczyciel. Praktycznie na prowadzenie zajęć w kołach zainteresowań w ramach swych obowiązków (2 godz. tygodniowo) nie ma czasu ani chyba ochoty. Zniesienie istniejących dotychczas płatnych godzin instruktorskich odbiło się już i odbijać się będzie dalej na formach działalności pozalekcyjnej. Cierpi oczywiście na tym młodzież i modelarstwo.

Drugą bardzo ważną sprawą, ciągnącą się właściwie od momentu reaktywowania Aeroklubu PRL, jest nieuznawanie przez Ministerstwo Oświaty i Wychowania formalnej działalności Kół Lotniczych, których podstawową formą pracy są właśnie zajęcia z zakresu modelarstwa lotniczego.

Sprawa ta, obok równie ważnego wynagrodzenia instruktorów zajęć pozalekcyjnych, powinna być przez władze szkolne jak najszybciej i pozytywnie załatwiona, bo młodzież nie powinna odejść z kwitkiem od zamkniętych drzwi modelarni szkolnej.

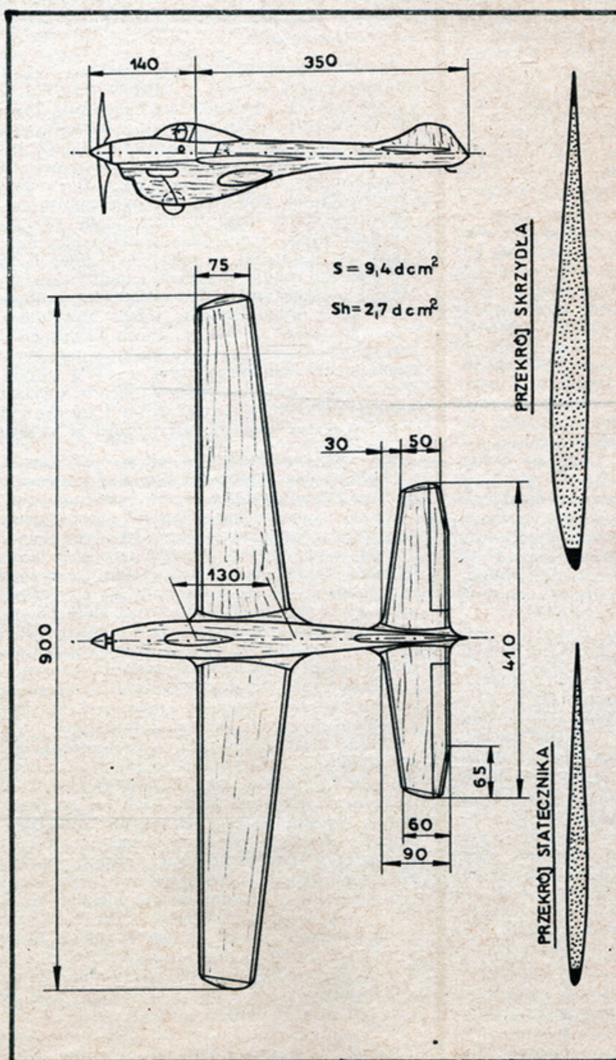
P. WŁODARCZYK



Na zakończenie kursu instruktorów modelarstwa w Poznaniu zademonstrowano lot balonu na ogrzane powietrze.

Zdjęcie autora

## CIEKAWE KONSTRUKCJE




### Model wyścigowy na uwięzi klasy F1C

**Konstruował Antoni SULISZ**

Modelem tym zespół w składzie: mechanik A. SULISZ i pilot P. WŁODARCZYK, zajął w roku 1972 na Mistrzostwach Polski Modeli na Uwięzi w Częstochowie drugie miejsce, uzyskując w finale wynik 9 min 32 s.

**SKRZYDŁO MODELU** – posiada 9% profil dwuwypukły i wykonane zostało z balsy średniej twardości. Krawędzie wzmocnione są listwami lipowymi. Na zewnętrznym płacie zamocowany jest 15 g ciężarek i płoza z drutu stalowego o średnicy 2 mm. Masa całkowita modelu 500 g.

**STATECZNIK** – poziomy i pionowy z twardej balsy, posiada profil symetryczny o grubości 6%.

**KADŁUB** – wydłubany został z dwóch średniej twardości klocków balsowych. Do górnej części kadłuba przyklejono na żywicę łoże silnikowe wytoczone z duraluminium. Łączenie dodatkowo wzmocnione zostało włóknem szklanym. Osłona silnika wydłubana z balsy, mocowana jest do silnika i kadłuba dwoma śrubkami M2. Łoże podwozia wyfrezowano z duraluminium i przynitowano do wręgi ze sklejki 3 mm. W tyle kadłuba wklejona jest płoza z drutu stalowego o średnicy 2 mm.

**INSTALACJA PALIWOWA** – zbiornik o pojemności 7 cm z kulkowym zaworem wlewowym. Tankowanie paliwa odbywa się pod ciśnieniem z pojemnika zamocowanego do ramienia mechanika. Do zbiornika przylutowany jest zawór odcinający dopływ paliwa, uruchamiany przez pilota za pośrednictwem linek sterujących.

**DO NAPĘDU** – zastosowano zmodyfikowany silnik Super-Tigre G 20 15: Śmigło z włókna szklanego wykonane w formie.

**WYKOŃCZENIE MODELU** – wszystkie krawędzie skrzydeł i stateczników, oraz miejsca wyjątkowo obciążone, wzmocnione zostały włóknem szklanym. Oprócz tego cały model pokryto cienką tkaniną szklaną, przyklejoną cellonem.

Model pomalowano kolorowymi lakierami poliuretanowymi, zabezpieczającymi konstrukcję przed szkodliwym działaniem paliwa.

**UWAGA: DO WSZYSTKICH POŁĄCZEŃ ZASTOSOWANO KLEJ ŻYWICZNY TYPU „EPIDIAN".**

P. W.

*Znakomity pisarz lotniczy Janusz Meissner dnia 21 stycznia br ukończył 72 rok życia. Nim rozpoczął twórczość literacką w 1927 r., był już doświadczonym pilotem wojskowym. Został nim mając 18 lat.*

*Od 45 lat Janusz Meissner poprzez swój oryginalny warsztat literacki popularyzuje lotnictwo oraz jego idee. Przez blisko pół wieku pasjonuje zarówno młodych jak i starszych wiekiem czytelników. Już nie setki, a tysiące entuzjastów — pod wpływem bohaterów Jego opowieści — zadecydowało o wyborze zawodu lotnika bądź uprawianiu sportu lotniczego. To już nie klucze i eskadry, ale całe pułki lotnicze wzniosły się w przestworza dzięki Jego książkom.*

*Dzisiaj aż się nie chce wierzyć, że od ukazania się pierwszej książki Meissnera pt. „Hangar nr 7" upłynęło już 45 lat.*

*Gdy mówimy Meissner, myślimy o lotnictwie. Ale nie tylko. Przez wiele lat zajmował swych czytelników problematyką lotniczą, po czym na pewien czas zanurzył się w głębiny morskie, aby zafascynować nas „Wrakami" z Antonim Barnatem na czele. Straciły wówczas sens sformułowania o Meissnerze jako wyłącznie pisarzu lotniczym. Błysnął potem niejednokrotnie swym talentem w innych książkach o tematyce morskiej. Nieobca Mu jest też problematyka łowiecka.*

*Każdy z opisów życia i pracy lotników w Jego książkach jest inny, wyposażony w jakieś nowe elementy, których do tej pory nie spostrzegaliśmy. Meissner za każdym razem tak plastycznie i sugestywnie przedstawiał je, iż niemal zawsze urzekał nas pięknymi opisami. Ogromna bowiem wiedza specjalistyczna i umiejętności literackie zadecydowały, że w licznych bibliotekach na terenie naszego kraju książki Meissnera są zaliczane do najbardziej zniszczonych. Nie leżą one na półkach, lecz znajdują się w ciągłym czytaniu. One są świadectwem popularności pisarza.*

*Książki Meissnera również uczą. Odnajdujemy w nich ludzkie sprawy i problemy, a często porównujemy je do swoich. Bo autor „Pilota gwiaździstego znaku" niepostrzeżenie wciąga nas w losy bohaterów swych książek, które stają się nam bliskie. Wspólnie z nimi przeżywamy ich konflikty, a ponadto towarzyszymy im w podejmowaniu trudnych decyzji.*

*U Meissnera odkrywamy piękny język pisarski: prosty, zwięzły, komunikatywny, a z reguły — dowcipny.*

*Książki Meissnera smakujemy jak dobrą kawę, bądź delektujemy się Jego pisarstwem jak wybornym winem.*



*„Metody twórcze Janusza Meissnera", pióra mgra Ludwika Jabłońskiego, są próbą spojrzenia na twórczość naszego znakomitego pisarza po części z pozycji krytyka i publicysty. Jest to ponadto próba zapoznania Czytelników z warsztatem literackim pisarza, którego trzeci tom wspomnień („Pióro ze skrzydeł") wkrótce ukaże się w księgarniach.*

*Życzymy dalszych sukcesów twórczych.* (m)

# Metody twórcze JANUSZA MEISSNERA

**R**OZSZERZAJĄC definicję metody podaną w „Słowniku języka polskiego" i stosując ją do literatury, można przyjąć, że oznacza ona systematycznie i konsekwentnie stosowany sposób postępowania dla opracowania dzieła literackiego. Na podstawie analizy całokształtu twórczości Janusza Meissnera i jego osobistych wypowiedzi na temat swego warsztatu pisarskiego uznać należy, że stosował on dwie podstawowe metody twórcze, a zastosowanie jednej z nich zależało przede wszystkim od tego, czy zajmował się znanym czy też nieznanym tematem.

Przy opracowaniu książek wspomnianemu pisarzowi wystarczyło oprzeć się na swoich przeżyciach oraz relacjach innych i na tej podstawie napisać książkę. Natomiast gdy zabierał się do napisania książki, której temat nie był mu znany z doświadczenia, musiał stosować odpowiednie metody pracy, zmierzające do zapoznania się z realiami danego środowiska, wytypowania bohaterów i określenia ich charakterystyk, przemyślenia układu całości, czyli określenia fabuły oraz ustalenia chronologii przebiegu losów bohaterów lub zdarzeń. Następnie, już w trakcie pisania książki, musiało nastąpić ożywienie postaci i włączenie ich w rytm fabuły oraz wniesienie niezbędnych poprawek, wynikających między innymi z potrzeby zgrywania przebiegu fabuły z losami bohaterów i ostateczne opracowanie całości.

Sądzę, że przypomnieć tu należy, iż Janusz Meissner w swej twórczości zajmuje się losami i przeżyciami lotników, prezentuje pewne momenty życia marynarzy oraz marginesowo zajmuje się sprawami łowieckimi. Początkowo nie musiał on poszukiwać tematów, gdyż dostarczało mu ich samo życie. Zdecydowana bowiem większość książek wspomnianego tego pisarza opierała się na doświadczeniach jego bogatego życia. Pisarza zawsze intrygowały sprawy nowe, niecodzienne, związane z przygodą w powietrzu. Dlatego też po wyczerpaniu tematów branych z własnego życia i życia bliskich mu ludzi, poszukuje też innych. Przykładem tego może być opracowanie literackie autentycznego zdarzenia, jakie się wydarzyło załodze niemieckiego sterowca L-59, czy też opracowanie dalszych, bardzo ciekawych przygód niektórych bohaterów **„Szkoły orląt"**, którzy spieszą na pomoc marynarzom na sygnał jednego z kolegów, wychowanków tej właśnie szkoły. Bywało też i tak, że tematem stawały się i inne, nielotnicze przeżycia znajomych pisarza, którym to nadawał on postać literacką. Mam na myśli reportaże z podróży po Afryce.

Kolejnych tematów dostarcza pisarzowi znów samo życie, czyli zmagania wojenne polskiego lotnictwa w czasie II wojny światowej. Do książek z omawianego zakresu tematycznego zaliczyć należy: **„Żądło Genowefy"**, **„L — jak Lucy"**, **„Na afrykańskim szlaku"**, **„Wyspa ostatniej nadziei"**, **„Warszawa" — kurs na Berlin"** i **„Dla zwycięstwa"**. Wojna ta dostarczyła też tematu książce pt. **„Przygoda śródziemnomorska"**, ale zostały w niej zaprezentowane elementy marynistyczne. O wiele wcześniej jednak pisarz zajął się problematyką morską, początkowo w połączeniu z tematami lotniczymi, później zaś zupełnie samodzielnie. Zasadniczą tego przyczyną były osobiste zainteresowania pisarza sprawami morskimi i wynikające raczej z bezpośrednich kontaktów z ludźmi morza — synem, bratem i bratankiem, którzy pracowali w marynarce polskiej. Ludzie ci, dobrze obeznani z problematyką morską, byli pierwszymi konsultantami i jednocześnie cenzorami pisarza z tego zakresu twórczości.

W miarę jednak jak pisarz interesuje się coraz bardziej nowymi sprawami, musi skrupulatniej dobierać tematy, mając na uwadze ich późniejsze opracowanie. Wybór tematów nie zawsze jednak zależał od pisarza, gdyż np. **„Sześciu z „Daru Pomorza"** napisał on na podstawie scenariusza filmowego zamówionego przez Film Polski. Temat następnej książki, **„S/t „Samson" wychodzi w morze"**, pisarz wybrał sobie sam, podobnie jak i **„Wraków"**, których to temat wynikł z jego zainteresowania się opowiadaniami syna o projekcie podniesienia z dna morskiego zatopionego statku niemieckiego.

Tematy kolejnych książek o tematyce lotniczej, wydanych pod tytułem **„Niebieskie drogi"** i **„Trzy diamenty"**, wypłynęły z lotniczych zainteresowań pisarza. Były nimi: wniknięcie w przeżycia pilotów po ich powrocie do kraju z Anglii oraz ponowne zainteresowanie się pisarza lotami na szybowcach i ich produkcją. Pomysł napisania awanturniczej powieści historycznej **„Opowieści o korsarzu Janie Martenie"** został poddany pisarzowi przez redakcję Wydawnictwa „Iskry", natomiast jego osobiste przeżycia stały się podstawą do napisania książki o tematyce łowieckiej.

W omówionych poprzednio książkach wspomnianych zaprezentowane zostały w różnym zakresie reminiscencje z życia pisarza i elementy jego biografii. Nie były to jednak kompletne przedstawienia, a ponadto zostały one porozrzucane po różnych książkach. Dlatego też pisarz postanawia skonkretyzować, uszeregować oraz utrwalić wiele zdarzeń ze swego życia oraz z życia swych kolegów i w ten sposób powstaje potrzeba napisania książek autobiograficznych. Ujął w nich wiele przygód i doznań z całego swego życia, przedstawionych już w innych książkach, ale dodał do tego wiele nowych. W całości tej autobiografii widać wyraźnie analityczne spojrzenie pisarza z perspektywy kilku, kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu lat i wyodrębnienie trzech zasadniczych okresów własnego życia, ujętych w trzech książkach: dzieciństwo, lata młodzieńcze i pierwsze kroki w lotnictwie (**„Jak dziś pamiętam"**); zasadniczy okres pracy w lotnictwie do 1939 roku i jego twórczość w tym okresie (**„Wiatr w podeszwach"**); przeżycia z okresu wojny i z czasów powojennych oraz twórczość tego okresu (**„Pióro ze skrzydeł"**).

Aby móc zaprezentować tak szeroki wachlarz tematów, musiał się pisarz zapoznać z wieloma nieznanymi mu dotąd dziedzinami życia i wiedzy, wniknąć w określone środowiska, zapoznać się z ludźmi zajmującymi się interesującą go pracą i wytypować potrzebnych mu bohaterów. Dla napisania większości swych książek okresu przedwojennego nie musiał on jednak wnikać w nowe środowiska, zapoznawać się z nieznanymi mu realiami technicznymi, gdyż znał je dobrze z własnego życia. Podobnie można twierdzić o wielu książkach powojennych, a w tym przede wszystkim lotniczych. Przystępując bowiem do ich pisania mógł wykorzystać swe wspomnienia i doświadczenia życiowe, a ponadto opierał się na relacjach uczestników zdarzeń i różnych dokumentach ewidencyjnych i sprawozdawczych jednostek lotniczych.

Zmiana stylu pracy pisarza następowała nie tylko wtedy, kiedy zaczynał tworzyć o ludziach z innego środowiska, ale i wówczas, gdy pisał o sprawach, które rozgrywały się na odległych terytoriach czy też przed wielu laty. Oprócz wcześniejszych, drobnych niekiedy opowiadań, pierwszymi z tego innego zakresu były reportaże z Afryki. Chcąc je opracować pisarz musiał, oprócz wykorzystania relacji ustnych przekazanych mu przez człowieka podróżującego po tym kontynencie, sięgnąć do podręczników mówiących o geografii, historii, etnografii i zwyczajach ludów zamieszkujących określone połacie Afryki. Podobnie musiał się pisarz zachować przy pracy nad książką L-59. W tym przypadku wszystko było dlań nowe, gdyż obca była pisarzowi konstrukcja sterowca, obce zwyczaje niemieckiej załogi i tajniki tej wyprawy.

Wspomniano już wyżej, że pisarz nie miał większych trudności ze środowiskiem i bohaterami, gdy prezentował ludzi lotnictwa. Należy jednak trochę to pojęcie skorygować; nie miał on bowiem trudności, gdy chodziło o działania polskiego lotnictwa na Zachodzie, zdarzyły się one, gdy sięgał do działań tego lotnictwa na Wschodzie. Musiał wtedy zajrzeć do dokumentów, popytać uczestników walki o klimat, konflikty i obyczaje, trochę szukać, trochę wnioskować i trochę się jeszcze domyślać na podstawie znanych mu już spraw. Chodziło tu jednak o wychwycenie pewnej specyfiki, sprawy lotnicze były mu bowiem znane dobrze.

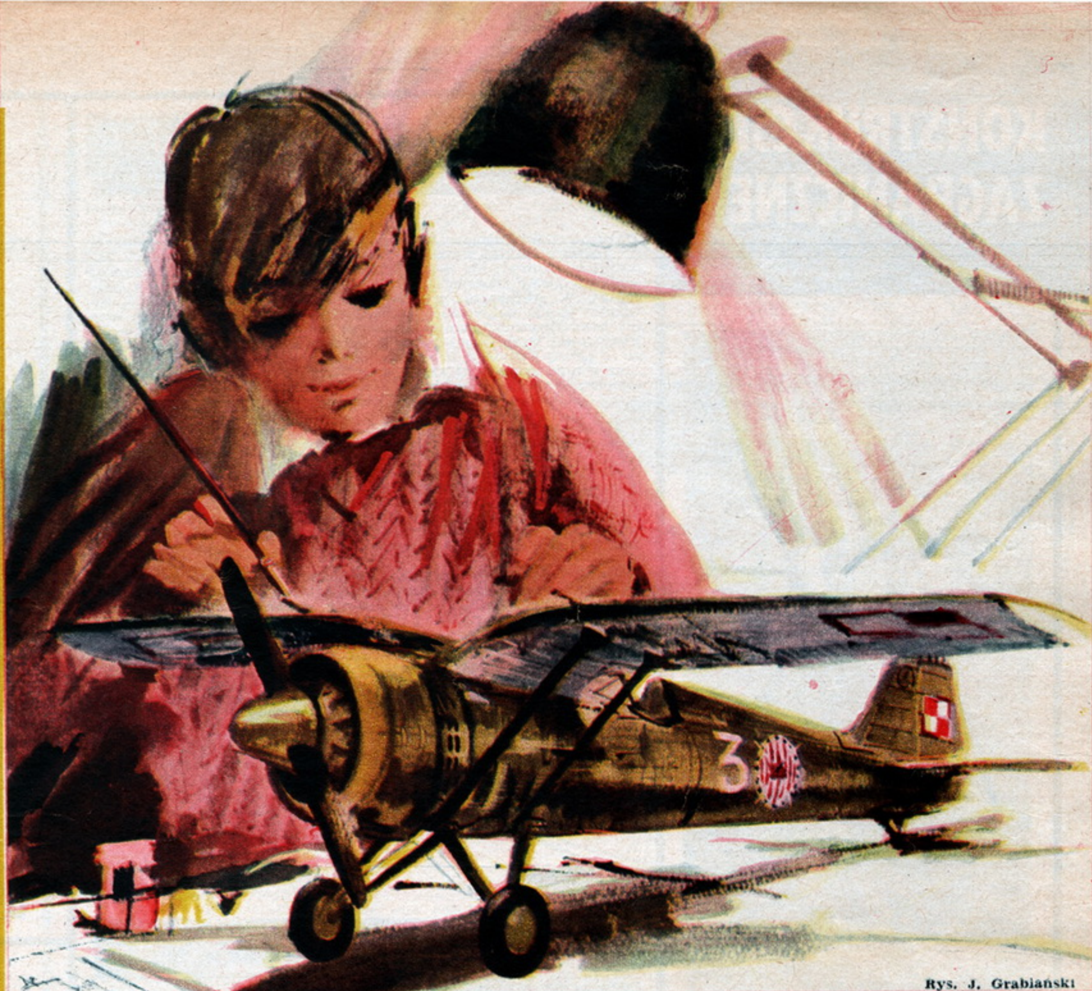
O wiele więcej jednak pracy musiał wkładać pisarz podczas zapoznawania się z ludźmi morza, ich pracą, cechami charakterystycznymi zawodu, codziennymi trudami oraz zwyczajami i dlatego też przed przystąpieniem do opisywania tego środowiska musiał wejść w nie i po prostu popraktykować wśród marynarzy. Było tak w czasie pracy nad scenariuszem, a później książką **„Sześciu z „Daru Pomorza"**, kiedy to pisarz wyjechał do Szczecina, aby bezpośrednio porozmawiać z marynarzami, zapoznać się z konstrukcją statku, szkoleniem załogi, specyfiką pracy tych ludzi, ich charakterami, przyzwyczajeniami i konfliktami.

Podobnie postępował pisarz przed pisaniem scenariusza i scenopisu do **„Orła"**. Przeczytał najpierw dostępne publikacje na ten temat, następnie zaś rozmawiał z marynarzem, który pływał na **„Orle"** do jego wypłynięcia w ostatni rejs.

Daleko głębiej musiał jednak wniknąć w problematykę ratownictwa morskiego przed przystąpieniem do pisania swej kolejnej książki pt. **„Wraki"**. Wyjechał w tym celu do Gdyni, gdzie zapoznał się z wieloma dokumentami mówiącymi o podnoszeniu wraków, wniknął w charaktery i usposobienia nurków. Przekonał się nawet osobiście — schodząc na głębokość kilkunastu metrów w stroju nurka — jak się w wodzie pracuje i na czym ta praca polega. Nie było to jednak jeszcze wszystko, pisarz bowiem musiał sobie wyobrazić przyczynę i sposób zatonięcia statku oraz możliwość jego wydobycia, a do tego celu posłużyły mu odpowiednie rysunki, kalkulacje i wyliczenia.

Wiele też musiał zdobyć osobistych doświadczeń, zanim przystąpił do napisania dwu książek: **„Niebieskich dróg"** i **„Trzech diamentów"**. Wspomniano już wcześniej, że pisarz dobrze znał się na sprawach lotniczych, jednak przed przystąpieniem do pisania powieści o lotnictwie komunikacyjnym latał trochę w charakterze drugiego pilota na samolocie Li-2, podpatrywał działania ludzi pracujących w LOCIE, wsłuchiwał się w rozmowy różnego personelu obsługi i wniknął nawet w codzienne sprawy i konflikty tych ludzi. Podobnie też postępował przed napisaniem drugiej książki o lotnictwie sportowym; przyglądał się metodom szkolenia na szybowcach, zapoznał się bliżej z instruktorami i uczniami, odbył kilka lotów żaglowych i obejrzał z bliska produkcję szybowców i pracę ludzi z tą produkcją związanych.

Wszystkie omówione do tej pory książki opierały się o realia współczesne i przed przystąpieniem do pisania powieści, której akcja przebiegać miała przed kilkoma wiekami, musiał się pisarz zapoznać z historią, sylwetkami słynniejszych ludzi tego okresu, obowiązującymi zwyczajami, zasadami budowy i konstrukcją statków oraz regułami żeglowania na nich, uzyskując w ten sposób podstawy do oddania realiów, atmosfery tamtych odległych lat. Trudna to była praca, sądzić nawet należy, że jedna z najtrudniejszych, nic też dziwnego, że pisarz poświęcił jej bardzo dużo czasu, bo przez półtora roku studiował różne materiały, sprowadzając nawet różne specjalne dzieła z Anglii i Francji.



Rys. J. Grabiański

Odpowiedniej wstępnej pracy wymagała też **„Przygoda śródziemnomorska“**. W tym celu prowadził pisarz rozmowy z kompetentnymi ludźmi, którzy zajmowali się w latach wojny ewakuacją zbiegłych z Francji Polaków, czytał różne dokumentalne książki o dziejach naszej marynarki i dopiero na tej podstawie mógł się zarysować w jego wyobraźni przebieg zdarzeń i możliwość przedstawienia tych działań czytelnikom w sposób trafiający do ich przekonań.

Nie było też proste przygotowanie materiałów do powieści **„Dla zwycięstwa“**. Pisarz wykorzystał do tego celu wcześniej opracowane notatki z ustnych relacji pilotów, którzy wykonywali w czasie wojny zadania opisywane w książce; przejrzał też niektóre opracowania historyczne oraz uzupełnił swe geograficzne i etnograficzne wiadomości o niektórych ludach Afryki.

Ustalenie realiów pozostałych książek (**„Opowieść pod psem, a nawet pod dwoma“**, **„Jak dziś pamiętam“**, **„Wiatr w podeszwach“** i **„Pióro ze skrzydeł“**) nie przedstawiało dla pisarza żadnych trudności, gdyż zostały one wzięte z życia i uzupełnione tylko innymi przeżyciami ludzi znanych bliżej pisarzowi.

Inaczej trochę przebiegało typowanie bohaterów. W wielu książkach jednak pisarz nie miał z tym zbytnich trudności, byli to bowiem ludzie z jego otoczenia i praca jego mogła się prawie ograniczyć do opisania znanych sylwetek, ich zasad postępowania i zmiany ich nazwisk. Praca ta rzutowała jednak w zasadniczej mierze na późniejsze kreowania postaci, ale wtedy musiała ona być poprzedzona czytaniem odpowiedniej literatury, głębokimi przemyśleniami i właściwym doborem bohaterów do poszczególnych książek. Tak było np. z bohaterami **„L-59“**. Inaczej już postępował pisarz przy wyborze bohaterów **„Niebieskich dróg“**, gdyż znał ich osobiście i daleko wcześniej odpowiednio przekształcał ich charaktery w czasie pisania wspomnień z działań bojowych polskiego lotnictwa w Anglii. Inny jeszcze był dobór bohaterów do **„Trzech diamentów“**, musiał się wtedy pisarz rozejrzeć za nimi w ich własnym środowisku, czyli w miejscu rozgrywania się akcja książki, uzupełnić ich postaciami lub uzupełnić ich cechy charakterów ze swych wspomnień i dopasować do potrzeb tej książki.

Na kształtowanie się w wyobraźni pisarza określonych sylwetek bohaterów zasadniczy wpływ miały jego szerokie osobiste kontakty z ludźmi, wybierał ich bowiem ze swych dalszych i bliższych znajomych, przymierzał do konkretnego środowiska i założonej w książce rzeczywistości. Przede wszystkim więc bohaterów swych książek szukał wśród ludzi, z którymi stykał się w swym życiu, ale których osobowość utkwiła mu głęboko w pamięci i dopiero po pewnej selekcji oraz po pewnych zmianach ich charakterów niektórzy z nich mogli się stać bohaterami jego książek. Po wybraniu określonych postaci stosował jeszcze jedną metodę, pisał bowiem ich życiorysy, których treść była związana z ich charakterami i przeżyciami, a jednocześnie była podporządkowana zasadzie nadrzędnej — fabule książki.

Po takim ukształtowaniu osobowości bohaterów decydował o ich losach i zastanawiał się nad nimi jak nad żywymi ludźmi, czy wolno mu tak a nie inaczej z nimi postąpić, a najwięcej rozterek przynosiły mu momenty, kiedy musiał, dla właściwego udramatyzowania akcji, uśmiercić któregoś z nich. Aby być przekonany o słuszności określonych decyzji, zastosowanych do danych bohaterów, zapoznawał się z nimi wcześniej w trakcie ich pracy, przeżywał z nimi wspólnie ich problemy i z takich właśnie kontaktów osobistych wynosił najwięcej realiów do swych książek. Zawsze chciał widzieć swych przyszłych bohaterów w konkretnej pracy i w walce z trudnościami oraz przyglądał im się szczególnie wtedy, kiedy musieli się wykazać wytrwałością i odwagą, kiedy można było dostrzec ich zdyscyplinowanie i ambicje zawodowe oraz kiedy mogły się ujawnić wcześniej ukształtowane cechy osobowości. Ważne jest też to, że pokazywał ich później w swych książkach takimi, jakimi ich widział w pracy i w konkretnej działalności codziennej. Tak było z bohaterami powieści marynistycznych, tak też było z bohaterami **„Niebieskich dróg“**, **„Trzech diamentów“** i **„Dla zwycięstwa“**.

Inaczej pisarz postępował w czasie typowania bohaterów powieści historyczno-awanturniczej pt. **„Opowieść o korsarzu Janie Martenie“**. Aby właściwie wybrać i przedstawić postaci tej książki, musiał w swej wyobraźni odtworzyć szesnastowieczny świat i na tej podstawie znaleźć ludzi, którzy żyli w tym okresie. Pomogły w tym pisarzowi konkretne historyczne postaci z różnych książek, a te z kolei były podstawą do kreowania innych, mniej ważnych bohaterów. Stosował jednak w tym przypadku jeszcze jedną metodę, kształtował bowiem jeszcze dalej swych bohaterów, w zależności od przebiegu akcji. Chodziło mu bowiem o to, aby ich uchwycić na gorąco, w działaniu, w toku normalnej działalności w tak odległej rzeczywistości, a mógł to zrobić dobrze, gdyż wcześniej zapoznał się dokładnie ze wszystkimi sprawami, które rzutować mogły na tworzenie przez niego odpowiednich postaci. W sumie warto podkreślić, że postacie te były tworzone zgodnie z ówczesnym tłem historycznym i obyczajowym.

Pisarz stosował różne metody, aby to wszystko, co po odpowiednich studiach skrystalizowało się w jego umyśle, mogło znaleźć właściwe zastosowanie w tworzonych przez niego książkach. Po to między innymi tworzył fabułę, której nie musiał jednak robić, gdy o przebiegu zdarzeń zadecydowało już wcześniej samo życie, czyli w przypadku pisania książek wspomnieniowych.

Nie zawsze jednak starczyła sama fabuła. Gdy należało określić dokładnie przebieg zdarzeń w ciągu dłuższego okresu, wtedy musiał układać chronologię zdarzeń czy też chronologię losów bohatera. I tak np. fabułę pisał przy opracowaniu **„S/t Samson wychodzi w morze“**, **„Wraków“**, **„Niebieskich dróg“**. Ale już podczas pracy nad **„Trzema diamentami“** nie pisze jej, a zestawia tylko chronologię losów głównego bohatera. Przed pisaniem natomiast **„Opowieści o korsarzu Janie Martenie“** zestawia i jedno i drugie, układa jednak najpierw chronologiczny przebieg najważniejszych zdarzeń, później zaś pisze fabułę przeżyć głównego bohatera. Przed przystąpieniem do napisania kolejnej książki pt. **„Przygoda śródziemnomorska“** opracowuje już tylko samą fabułę, gdyż prosty przebieg akcji nie wymagał wcześniejszego ustawienia zdarzeń w czasie.

Przed napisaniem **„Opowieści pod psem, a nawet pod dwoma“** nie stosuje żadnych wstępnych przygotowań, były one bowiem zbyteczne, gdyż „niemal wszystkie występujące tu osoby, przygody i zdarzenia są „wzięte z życia“ i tylko z lekka podretuszowane“, jak to pisze autor w „Piórze ze skrzydeł“.

Po takim przygotowaniu i uporządkowaniu materiału pisarz przystępował do pisania książki. Niejednokrotnie jednak musiał zmieniać sprawy ustalone wcześniej, wiele bowiem razy bohaterowie „buntowali się“ przeciwko przebiegowi zdarzeń i dlatego też zdarzały się przypadki konieczności zmiany treści książek w miarę jak ożywiali się ich bohaterowie. Nie musiał tego czynić w książkach wspomnieniowych, w nich bowiem postacie były już ukształtowane przez życie i nie mogły zakłócać przebiegu, gdyż zdarzenia te wystąpiły daleko wcześniej, jak i daleko wcześniej nastąpiło wzajemne uzależnienie losów bohaterów i przebiegu fabuły. Kreowanie bohaterów, określanie fabuły i uwzględnianie wpływu na tok przebiegu akcji wcześniej założonych postaci — świadczy znamienicie o wysokim kunszcie warsztatu pisarskiego; pisarz bowiem sam najpierw przeżywał losy swych bohaterów i odpowiednio modyfikował swe zamierzenia, aby całość mogła być dobrze przyjęta przez czytelników, aby mogli oni właściwie przeżyć opisywane zdarzenia i doznać wielu niezapomnianych wrażeń estetycznych i intelektualnych.

Takie postępowanie dawało realne przesłanki do właściwego zamknięcia całości pracy, czyli do opracowania konkretnego dzieła. Pomimo tak wszechstronnego i dokładnego przygotowania materiału pisarz musiał wprowadzać kolejne poprawki, wygłaszać i doskonalić tekst. O omówionej metodzie pracy najlepiej świadczą rękopisy pisarza, w których jest dużo skreśleń, przestawek, uzupełnień i korekt. Świadczy to dobitnie o wysokiej społecznej odpowiedzialności za słowo; pisarz bowiem nie mógł dać swym czytelnikom nieodpowiedniej książki, musiał wszystko dokładnie sprawdzić, niejednokrotnie powtórnie przemyśleć i dlatego też nieprzypadkowe są jego sukcesy wydawnicze oraz poczytność jego książek. Wszystko, co napisał do tej pory, zostało wydrukowane i udostępnione szerokim rzeszom czytelników, a to chyba dlatego przede wszystkim, iż właśnie tak pisał, że zawsze pamiętał o swych czytelnikach, że pamiętał o tym, aby jego książki były dobrze odbierane i właściwie przeżywane.

Warto tu chyba wspomnieć też o zachowaniu się pisarza w czasie pracy nad książką i związanymi z nią przyzwyczajeniami. Pisywał on 1—2 razy dziennie po kilka godzin i posiada jakieś optymalne czasy tworzenia. Z zasady przystępuje do pracy w godzinach popołudniowych i pracuje od 16 do 20, czasami też przed południem między 11 a 14, przeznaczając jednak na ten cel do 4 godzin dziennie. Pisze zawsze ręcznie, uzupełniając później tekst większymi lub mniejszymi wstawkami i przeprowadzając korektę. Przygotowany w ten sposób rękopis przekazuje żonie do przepisania na maszynie. Przy pisaniu korzystał początkowo z wiecznego pióra, później zaś z długopisu. Pismo posiada bardzo staranne, wyrobione i dość czytelne. Wstawki i korekty powodują jednak to, że należy się dokładnie zapoznać z rękopisem, aby nie pomylić kolejności i zastosować właściwe zmiany we wskazanych miejscach, co z powodzeniem robi żona pisarza.

W czasie swej pracy pisarz używa różnych napojów, a wśród nich przede wszystkim czarnej kawy, spożywając, w zależności od liczby przepracowanych godzin, od 1 do 2 filiżanek dziennie, a ponadto niekiedy wypija kieliszek wina lub miodu pitnego. Nie używa nigdy mocniejszego alkoholu, bowiem jeden tylko wypity kieliszek wódki nie pozwala mu pracować nad książką. Rzeczą bardzo charakterystyczną jest to, że pisarz w czasie pisania musi palić papierosy i w zależności od długotrwałości pracy wypalał ich do 20 sztuk dziennie, a w okresie późniejszym trochę mniej, pisząc tak długo, na jak długo starczyło mu dziennej normy papierosów. W ostatnim czasie, ze względu na zły stan zdrowia, musiał zaprzestać palenia i równocześnie znacznie się ograniczyły jego możliwości twórcze. Bez palenia papierosów pracuje z wielkim trudem do dwóch godzin dziennie, gdyż umysł jego nie funkcjonuje tak jak przy użyciu nikotyny, nie może jednak jej używać bez poważnych wpływów na stan zdrowia. Z tych samych względów musiał pisarz ograniczyć ilość spożywanej kawy.

Miejsca zamieszkania pozytywnie wpływały na pracę twórczą, poprzednio bowiem pisarz mieszkał w Zakopanem, a obecnie mieszka w spokojnej dzielnicy willowej Krakowa, w tzw. Cichym Kąciku. Willa pisarza położona jest w zacisznym ogrodzie przy ulicy Olimpijskiej.

Przedstawione wyżej wynurzenia o pracy pisarza i jego warsztacie twórczym, pozwolą zapewne czytelnikom jeszcze bardziej emocjonalnie zbliżyć się do pisarza. Gdy lubimy i szanujemy autora swych książek — bardzo cenne są dla nas tego rodzaju wiadomości. Pozwalają nam one głębiej przeżyć jego książki i powodują też zwiększenie się popularności samego pisarza. Chociaż, co jak zasygnalizowano wyżej, pisarz nie może narzekać na brak popularności wśród czytelników, a wręcz odwrotnie — jest on bardzo popularnym, lubianym i poczytnym autorem.

Właśnie o popularności i poczytności książek Janusza Meissnera doskonale świadczą nasze księgarnie, w których bardzo krótko leżą wydawane i wznawiane jego książki, doskonale również świadczy ciągły ruch jego książek w bibliotekach, a najlepiej chyba — świadczą listy czytelników kierowane do pisarza. Wynika z nich, że głęboko przeżywają losy bohaterów, że znajdują ich odpowiedniki w swym życiu, czasem nawet rozpoznają bohaterów i znajdują podobieństwo zdarzeń przedstawionych w książkach do swych własnych przeżyć.

Czytelnicy stosują nawet w swym życiu wnioski płynące z książek pisarza, a najlepiej o tym może świadczyć treść listu pilota, w którym stwierdza on, że dzięki doświadczeniu zdobytemu w czasie czytania książek Janusza Meissnera uniknął on wypadku lotniczego, gdyż w porę zastosował w locie uwagi pisarza. Zdarzają się też przypadki, kiedy czytelnik nie może się oderwać od książki, kiedy nie przestaje czytać aż do jej zakończenia i żałuje, że tak wspaniały opis już się zakończył i potem pisze wylewny, pełen wdzięczności i uznania list do pisarza.

Wszystko to dzieje się tak, gdyż pisarz w czasie swej pracy twórczej ma zawsze na uwadze to, aby do czytelnika dotarła rzetelna prawda, dotarł prawdziwy obraz ludzi, ich czynów i przeżyć. Dzieje bohaterów książek Janusza Meissnera przesycone są powiewem młodości, smakiem przygody i humorem oraz pięknymi charakterami i czynami. W sumie daje to czytelnikom głębokie i pamiętne przeżycia estetyczne i powoduje ciągłe zapotrzebowanie na książki tego pisarza.

Czy może być coś ważniejszego dla pisarza, niż społeczna akceptacja jego dzieł?

LUDWIK JABŁOŃSKI

# KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

## ASTROBEE - 1500

Największa z serii rakiet badawczych („Aerobee“ i „Astrobee“) wytwarzanych przez Space General Company w USA. Układ dwustopniowy z dwoma silnikami startowymi, zabudowanymi na zewnątrz kadłuba stopnia pierwszego, Ładunek użyteczny mieści się w osłonie głowicowej o średnicy 51 cm i pojemności 0.104 m³. Masa wyposażenia 22-136 kg. Do napędu stopnia pierwszego zastosowano silnik Aerojet „Junior“ na stały materiał pędny o ciągu 23 665 kG (czas pracy 40 s), a do napędu stopnia drugiego silnik Aerojet „Alcor“ o ciągu 4180 kG (czas pracy 28 s). Dwa dodatkowe silniki startowe Thiokol dają ciąg 16 330 kG przy czasie pracy 1,6 s.

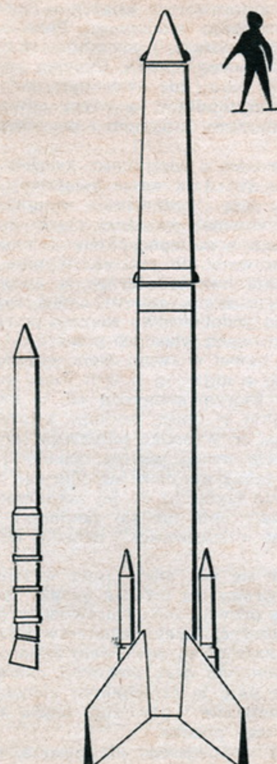
Po ustaniu pracy silnika stopnia pierwszego, stopień drugi oddziela się i jest ustateczniony obrotowo 4 silnikami MARC.

### DANE TECHNICZNE

Długość całkowita (z silnikami startowymi włącznie) — 10.41 m, masa bez ładunku użytecznego — 5 240 kg, pułap przy kącie podniesienia 85° i z ładunkiem 136 kg — 1300 km, pułap z ładunkiem 22 kg — 2970 km, max. przyśpieszenie — 41,4 g.

Start rakiet typu „Astrobee-1500“ odbywa się zarówno ze stałych wyrzutni znajdujących się w ośrodkach: White Sands (Meksyk), Wallops Island (Wirginia), Fort Churchill (Kanada) i Natal (Brazylia) oraz z wyrzutni ruchomych, stosowanych przy starcie rakiet „Nike-Ajax“.

(p. e.)



## SOKO „GALEB - 3"

Odrzutowy samolot szkolno-treningowy „Galeb", produkcji jugosłowiańskiej wytwórni Soko, powstał w 1961 r. i jest od tej pory ciągle rozwijany. W 1966 r. oblatano prototyp jednomiejscowej wersji bojowej „Jastreb" („SP" nr 31/1970). Najnowszą odmianą „Galeb-3". W porównaniu z pierwszym „Galebem" nowa wersja ma większy silnik, wzmocnioną konstrukcję i może zabrać znacznie więcej podwieszonego uzbrojenia. Oprócz zasadniczej wersji szkolno — treningowej istnieje możliwość uzyskania lżejszej wersji dla treningu w pełnej akrobacji (z jednoosobową załogą), wersji fotograficznej oraz dobrze uzbrojonej wersji szturmowej. W konstrukcji i budowie samolotu wykorzystano bogate doświadczenia uzyskane przy eksploatacji samolotów seryjnych poprzednich wersji.

„Galeb—3“ jest dwumiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej.

Skrzydła proste, o obrysie trapezowym składają się z dwóch odejmowanych połówek łączonych do kadłuba przy pomocy czterech sworzni każde. Profile laminarne NACA 64A213,5 u nasady i 64A212 na końcach. Konstrukcja dwudźwigarowa z pracującym pokryciem. Klapy - poszerzacze Fowlera są wychylane hydraulicznie 20° do startu i 50° do lądowania. Lotki bezszczelinowe.

Kadłub konstrukcji półskorupowej składa się z dwóch części; tylna odejmowana dla dostępu do silnika. Kabina załogi z miejscami w tandem, wyposażona w nowoczesny podwójny komplet przyrządów i fotele wyrzucane typu Folland. Osłona czteroczęściowa, części 2 i 4 odchylają się w prawo do wsiadania. Pod kadłubem hamulce aerodynamiczne.

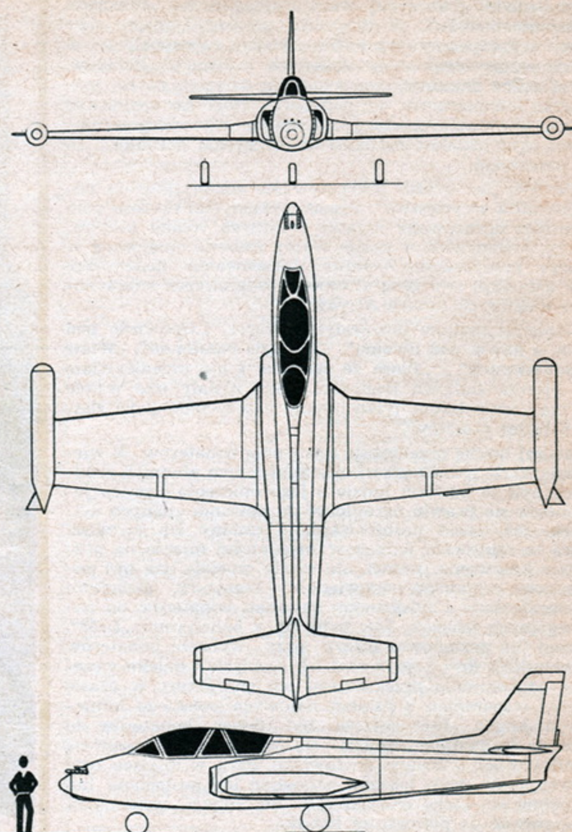
Usterzenie wolnonośne, klasyczne.

Podwozie chowane hydraulicznie, trójkołowe, z kołem przednim. Podwozie główne typu wahaczowego chowane w skrzydła. Kółko przednie dwubieżnikowe.

Silnik turboodrzutowy Bristol — Siddeley „Viper" 20F — 20 Mk 532 o ciągu statycznym 1 500 kG zabudowany jest w kadłubie i zasilany powietrzem przez rozdwojony wlot z bocznymi chwytami. Zbiorniki w kadłubie i na końcach skrzydeł. Uzbrojenie stałe składa się z dwóch k. masz. Uzbrojenie doczepne składa się z bomb i rakiet zawieszonych pod skrzydłami.

J. Ś.



### DANE TECHNICZNE

**Wymiary:** Rozpiętość — 10,47 m, długość — 10,34 m, wysokość — 3,64 m, pow. nośna — 19,5 m², wydłużenie — 6,63.

**Masy:** Masa własna — 2 930 kg, masa całkowita: wersja akrobacyjna — 3 640 kg, wersja szkolno - treningowa — 3 840 kg, wersja fotograficzna — 4 315 kg, wersja szturmowa — 4 820 kg.

**Osiągi** (dla mas 3 640/4 820): Prędkość max. (4 000 m) — 830/800 km/h; prędkość przeciągnięcia (0 m) — 174/200 km/h, wznoszenie (0 m) — 30/18 m/s, pułap — 1 200/8 500 m, zasięg max. (wersja akrobacyjna + 2 zbiorniki — 4 170 kg) — 1 200 km, rozbieg — 465/920 m, start na 15 m — 510/1 035 m, lądowanie znad 15 m (3 250 kg) — 1 100 m, dobieg (3 250 kg) — 590 m.

## AERO SPACELINES „GUPPY - 201"

W transporcie lotniczym osobny, trudny problem stanowi transport ładunków wielkowymiarowych, które zresztą są trudne do transportu jakimikolwiek środkami lokomocji. Jak się jednak okazuje, problem ten został — przynajmniej częściowo — rozwiązany, dzięki pomysłowym i odważnym rozwiązaniom konstrukcyjnym. Szczególne osiągnięcie na tym polu ma amerykańska wytwórnia Aero Spacelines, która na bazie nieco już przestarzałych samolotów transportowych Boeing-377 C-97 „Stratocruiser" wybudowała szereg odmian samolotu o olbrzymiej ładowni nazwanego „Guppy", przystosowanych do określonych zadań. Początkowo samoloty „Guppy" używane były do powietrznego transportu członów nośnych rakiet kosmicznych w programie NASA. Najnowsza wersja „Guppy" została opracowana specjalnie na zamówienie międzynarodowej instytucji Airbus Industries, zajmującej się budową tzw. europejskiego aerobusu Airbus A-300B. „Guppy-201" służy do przewozu potężnych elementów konstrukcyjnych aerobusu, w tym również całych segmentów kadłuba (średnicy 6 m), skrzydeł itp. do wytwórni Aerospatiale w Tuluzie, gdzie odbywa się montaż samolotu. Zamówiono kilka sztuk „Guppy-201" do transportu elementów w okresie produkcji seryjnej.

„Guppy-201" zbudowany jest w układzie czterosilnikowego dolnopłata konstrukcji metalowej.

Skrzydła (z samolotu Boeing-377) proste, o obrysie trapezowym. Profil BAC 117 o grubości 22—9%. Konstrukcja dwudźwigarowa. Klapy typu Fowler.

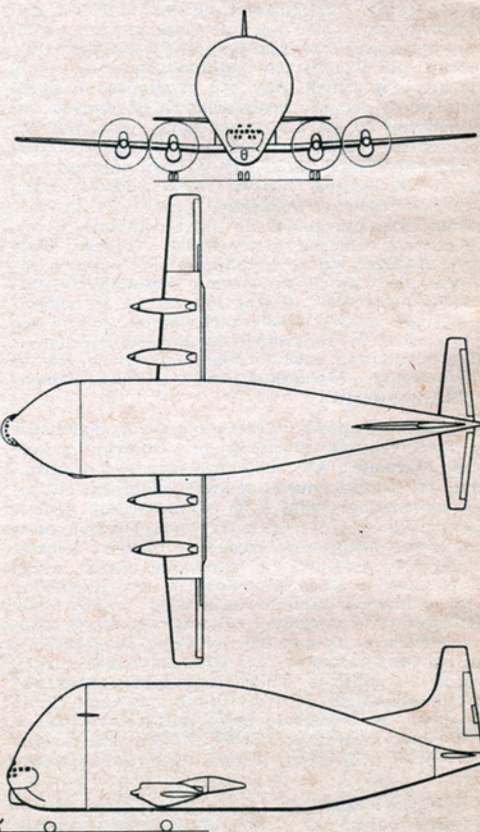
Kadłub konstrukcji skorupowej został całkowicie przebudowany. W górnej części powiększono przekrój do monstrualnych rozmiarów tworząc olbrzymią ładownię o całkowitej pojemności 1 100 m³ i średnicy wewnętrznej w najgrubszym miejscu 7,65 m. Cały przód kadłuba otwiera się na bok w lewo, umożliwiając nieskrępowany dostęp do ładowni w jej najszerszym przekroju. Kabina załogi adaptowana z Boeinga-377, ciśnieniowa mieści 4 osoby. Usterzenie klasyczne, wolnonośne, adaptowane z Boeinga-377.

Podwozie chowane elektrycznie, trójzespołowe z zespołami dwukołowymi. Amortyzatory oleo-pneumatyczne. Główne koła wyposażone w hamulce dętkowe Goodrich i automaty przeciwpoślizgowe.

Napęd stanowią cztery silniki turbośmigłowe General Electric 501-D22C o mocy 4 912 KM każdy. Śmigła czterołopatowe, metalowe Hamilton Standard. Paliwo w ilości 28 700 l mieści się w zbiornikach skrzydłowych.

J. S.





### DANE TECHNICZNE

**Wymiary:** Rozpiętość — 47,62 m, długość — 43,84 m, wysokość — 14,78 m, pow. nośna — 182,5 m², wydłużenie — 12,4, wymiary ładowni — 34,0 × 7,65 × 7,77 m, pojemność ładowni — 1 100 m³.

**Masy:** Masa własna — 43 360 kg, masa ładunku (max.) — 24 500 kg, masa całkowita — 77 100 kg.

**Osiągi:** Prędkość przelotowa (max.) — 463 km/h, prędkość ekonomiczna — 407 km/h, prędkość przeciągnięcia bez klap — 219 km/h, prędkość przeciągnięcia z klapami — 189 km/h, wznoszenie — 7,5 m/s, pułap — 7 600 m, zasięg (max. paliwo) — 4 700 km, zasięg (max. ładunek) — 800 km.

SAMOLOTY W LOTNICTWIE POLSKIM

## UZUPEŁNIENIE

Na zakończenie cyklu „Samoloty konstrukcji zagranicznej w lotnictwie polskim w latach 1918—1939" należą się podziękowania wszystkim, którzy swoją korespondencją oraz udostępnionymi materiałami umożliwili pełniejsze opracowanie tematów. Przede wszystkim cykl wzbogaciły zdjęcia nadesłane przez mgra Tadeusza Żychiewicza, mgra Lechosława Musiałkowskiego i Zbigniewa Luranca, rysunki udostępnione przez Jerzego Rozwadowskiego z Kanady i mgra Andrzeja Morgałę oraz uwagi i informacje wyżej wymienionych, a także inż. Z. Elżanowskiego, mgra inż. Ryszarda Lewandowskiego, mgra inż. Jerzego Płoszajskiego, Tomasza Goworka, Tadeusza Węglewskiego i innych.

Na podstawie nadesłanych uwag niektóre informacje należy sprostować. Zakupione we Francji wersje szkolne samolotów Nieuport-10 i 12 (nazywane u nas Nieuport 23 m² i Nieuport 18 m²) nosiły oznaczenia Nieuport-81 i Nieuport-83. Morane Rouler nosił oznaczenie MS-29, a nie MS-16. Dokumentacja licencyjna samolotu PWS-18 powstała w 1934 r., a nie w 1935 r., zaś drewniane płaty tego samolotu nie były zaprojektowane w PWS, lecz były wzorowane na drewnianych płatach przysłanych przez wytwórnię Avro, zaś silnik był w wersji J5B, nie zaś J5A. Szczególnego wyjaśnienia wymagają dzieje samolotów SVA. Jednomiejscowy SVA-5 (którego istnieje piękne zdjęcie z szachownicami) był w Polsce tylko w jednym egzemplarzu, natomiast wśród zakupionych SVA przeważały SVA-10 (o odrębnych kabinach), a znacznie mniej było SVA-9 (o wspólnej dwumiejscowej kabinie), które były samolotami szkolnymi, lecz u nas były również uzbrojone jak SVA-10. Żaden z tych samolotów nie był u nas produkowany. W produkcji w Lublinie były tylko samoloty dość podobne, gdyż tej samej wytwórni — Ansaldo A-300/2.

Sprostowania wymagają również niektóre informacje zamieszczone w tym cyklu w poprzednich latach, gdy był opracowywany przez innego autora. Opisane zostały bowiem omyłkowo również samoloty nie stosowane przez nasze lotnictwo: Nieuport-28, Seversky P-35A czy Avia B-534. Samolot Seversky P-35A był w lipcu 1939 r. demonstrowany w PZL w Warszawie, w ramach tournée reklamowego wokół Europy. Przeprowadzono na nim loty dla porównania z „Jastrzębiem". Podczas lądowania pil. Oleński uszkodził końcówkę płata tego samolotu; remont wykonano w PZL w nocy i nazajutrz samolot mógł odlecieć. Przebywał on w Warszawie dwa dni. Brak jest jakichkolwiek wiarygodnych informacji, by spośród kilku Avii B-534, na których zbiegli do Polski piloci czechosłowaccy — choć jedna została użyta przez nasze lotnictwo. Również brak jest dowodów na użycie u nas wodnosamolotu Hansa-Brandenburg KDW. Uzupełnienia wymagają informacje o samolocie Wibault-7. W PZL wykonano 25 Wibault z silnikiem „Jupiter" i kilka z silnikiem Wright „Cyclone", z kolektorem spalin z przodu silnika (miały one czasem owiewki na cylindrach silnika). Samoloty te były oznaczane też Wibault-70 oraz Wibault-72. Wbrew opinii prasy francuskiej nie było u nas samolotów Wibault z silnikiem rzędowym LD. Należy również sprostować, że samolotów Potez-VIII nie było u nas ok. 10 egzemplarzy, lecz jeden, może dwa.

Kończąc cykl należy wymienić, jakie samoloty nie zostały w cyklu opisane. Pominięto je z braku odpowiednich zdjęć przedstawiających je w służbie polskiego lotnictwa oraz braku dobrych rysunków. Spośród samolotów austriackich i niemieckich zdobytych w 1918 i 1919 r. są to: Oeffag C-I, Aviatik C-II, Albatros C-VIII i DFW C-VI. Wymieniane w wykazach polskich samoloty LVG CL-II i Halberstadt CL-V — nie są opisane w publikacjach niemieckich, co nasuwa wątpliwość co do prawidłowego zanotowania ich oznaczeń. Wśród pierwszych samolotów Hanriot HD-14, zakupionych we Francji, były podobno nieliczne egzemplarze HD-12. Samolotami myśliwskimi zakupionymi w połowie lat dwudziestych w pojedynczych egzemplarzach w celach porównawczych były: francuski De Monge-101 (licencyjny Koolhoven FK-31), przechowywany później w Warszawie oraz prawdopodobnie czechosłowacki Letov Šmolik Š-20. W końcu lat trzydziestych dla porównania z samolotem PWS-40 wytwórnia PWS zakupiła belgijski dwumiejscowy samolot Tipsy, z miejscami załogi obok siebie. Samoloty te nie zostały opisane w tym cyklu.

Kilka rysunków w cyklu wymaga korekty. Potez-25 **Jupiter** powinien mieć silnik nieco bliżej kabiny, a Potez-25 **modyfikowany** powinien mieć mniejsze skrzydełka odciążające nad lotkami. Natomiast Oeffag C-II miał również rogowe odciążenie aerodynamiczne steru wysokości, czego na rysunku nie pokazano.

**Mgr inż. ANDRZEJ GLASS**

**Niewątpliwie Czytelnicy zainteresowani są przyszłością tego cyklu. Od następnego numeru będą opisywane samoloty wojskowe Ludowego Lotnictwa Polskiego, począwszy od pierwszych samolotów użytych w Grigoriewskoje w 1943 r. W roku bieżącym obchodzimy bowiem doniosłą rocznicę 30-lecia Ludowego Wojska Polskiego.**

**(red.)**

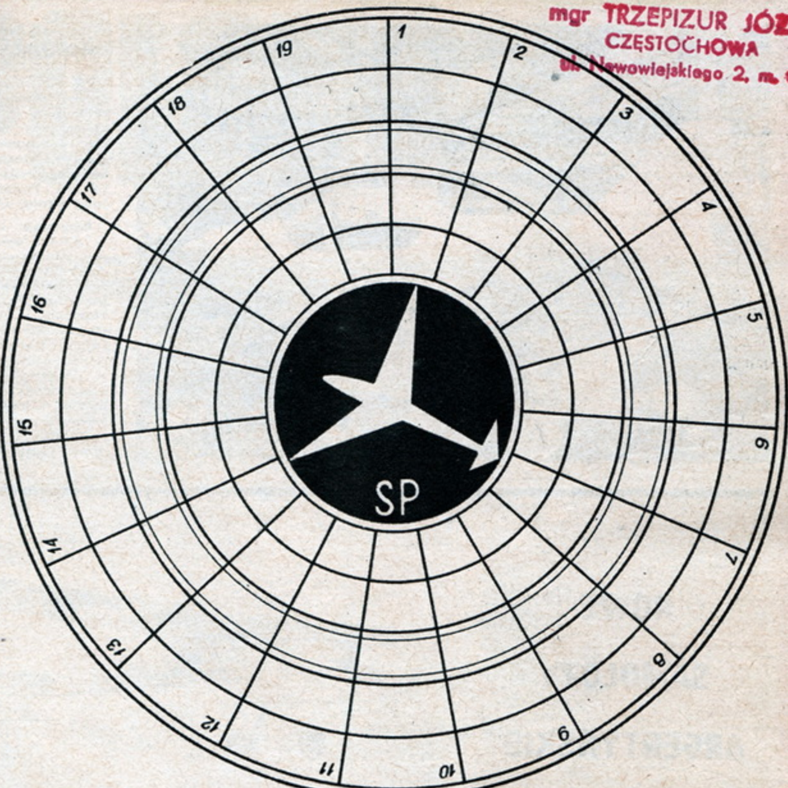
## WIRÓWKA

Do wirówki należy wpisać dośrodkowo dziewiętnaście wyrazów pięcioliterowych o podanych znaczeniach. Środkowe litery tych wyrazów, czytane zgodnie z ruchem wskazówki zegara, dadzą rozwiązanie wirówki.

**Znaczenie wyrazów:** 1 — pierwszy brytyjski odrzutowy samolot komunikacyjny; 2 — dowódca wyprawy „Apollo-15"; 3 — buduje go modelarz; 4 — może być spadochronowa lub kontroli ruchu lotniczego; 5 — płat nośny w kształcie trójkąta; 6 — na samolocie są rozpoznawcze; 7 — figura akrobacji lotniczej, polegająca na szybkiej zmianie kierunku lotu z jednoczesnym wzniesieniem się na większą wysokość; 8 — francuska rakieta badawcza, rozwojowa wersja „Vreronique"; 9 — drugi kosmonauta radziecki na wokółziemskiej orbicie; 10 — znajduje się w sportowej odznace pilota szybowcowego; 11 — angielski fizyk i matematyk (1635—1703), prowadził badania nad możliwością latania człowieka w powietrzu; 12 — element podwozia samolotu; 13 — imię Mynarskiego, znanego pilota szybowcowego z lat międzywojennych; 14 — Międzynarodowa Organizacja Naukowo-Techniczna Szybownictwa (skrót); 15 — radziecka automatyczna stacja międzyplanetarna lub planeta układu słonecznego; 16 — polski szybowiec wyczynowy lub nazwa jednej z konstelacji gwiezdnych; 17 — krajowa instytucja zajmująca się kontrolą statków powietrznych (skrót); 18 — dostawa sprzętu bojowego na spadochronach na określony teren; 19 — ruchome części stateczników.

Opracował:

**JANUSZ PALACZ**




Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 4 lutego br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **bonów książkowych.**

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji: 00-023 Warszawa, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.**

### ROZWIĄZANIE „KRZYŻÓWKI ŚWIĄTECZNEJ"

**z nr 52—53 z 24—31 grudnia 1972 r.**

**Poziomo:** 1 — zawieja; 4 — tankowanie, 2 — ŁA, 9 — „Islander", 10 — opłatek, 11 — beret, 12 — „Puma", 15 — kora, 19 — Neil Armstrong, 20 — nafta, 21 — TAROM, 22 — kąt, 23 — ognie, 25 — nos, 26 — spadochroniarka, 30 — UTA, 31 — urna, 34 — ozdoby, 35 — KLM, 37 — Me, 38 — widzialność, 39 — dwuster, 41 — tłok, 42 — „ATAR", 44 — Otto, 45 — punktacja.

**Pionowo:** 2 — AVIA, 3 — „Jantar", 4 — Tarent, 5 — Kloten, 6 — wałek, 7 — natura, 8 — łeb, 12 — PIPER, 13 — ul, 14 — Max Immelmann, 16 — on, 17 — Afrikanowa, 18 — Paul Tissandier, 19 — Northolt, 24 — Nassau, 27 — choinka, 28 — radość, 29 — Kalisz, 30 — uchwyt, 32 — ryzyko, 33 — aparat, 36 — świat, 37 — mewka, 40 — sen, 43 — to.

**APARAT FOTOGRAFICZNY** wylosował **Zbigniew Stawiarski** — Częstochowa, Al. ZMW 37 m. 126.




**SIERGIEJ PORKSZEJEW — Związek Radziecki — 344025, Rostow-na-Donu 23,33 linija,, dom 68.** Ma 17 lat i interesuje się modelarstwem. Kolekcjonuje modele plastykowe samolotów, czasopisma lotnicze i plany modelarskie. Pragnie nawiązać korespondencję z kolegami o podobnych zainteresowaniach i wymienić z nimi wspomniane modele, czasopisma i plany. Może korespondować w językach rosyjskim i angielskim.

**RYSZARD OCHAB — ul. Wielka 112 m. 8, 50-533 Wrocław.** Interesuje się modelarstwem. Poszukuje planów i dużych, dokładnych zdjęć samolotu „Mirage-IIIC". Odstąpi natomiast nie sklejony model samolotu C-130 K „Hercules" w skali 1:72.

**JANUSZ JACHIMCZUK — ul. Bednarska 35, 40-356 Katowice.** Jest uczniem piątej klasy Technikum Hutniczego, interesuje się lotnictwem, a od czterech lat jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Zbiera dane, rysunki i zdjęcia nowoczesnych samolotów wojskowych. Kolekcjonuje także prospekty firm lotniczych. Dzięki Kącikowi Przyjaciół Lotnictwa ISKRA nawiązał serdeczny kontakt z wieloma miłośnikami lotnictwa. Pragnie korespondować z jeszcze większą niż dotąd ilością przyjaciół lotnictwa, zwłaszcza na tematy współczesnych konstrukcji lotnictwa wojskowego. Część posiadanych prospektów może wymienić na prospekty innych firm, zdjęcia, rysunki, bądź książki o lotnictwie wojskowym.

**KAZIMIERZ GĄSOWSKI — ul. Kraszewskiego 32 m. 59, 81-815 Sopot.** Przyjaciołom lotnictwa odstąpi komplet numerów czasopisma „Skrzydła i Motor" (roczniki 1946—1953).

**Inż. JULIUSZ WOŁCZ — ul. Żeromskiego 2 m. 11, 35-001 Rzeszów.** Od lat bezskutecznie szuka „Nauki pilotażu" Janusza Meissnera, niewielkiej, liczącej 93 strony książeczki, wydanej w ramach Biblioteki Sportowej w 1932 r. przez Główną Księgarnię Wojskową w Warszawie. Niniejszym zwraca się więc do przyjaciół lotnictwa o pomoc w nabyciu tej książki.

**KRZYSZTOF CIESIELSKI — ul. Komornicka 73/1, 43-300 Bielsko-Biała.** Poszukuje roczników „Skrzydlatej Polski" z lat 1964—1966, Korespondencyjnego kursu szybowcowego i kilku pozycji z Biblioteczki Szybowcowej Aeroklubu PRL. W zamian odstąpi czasopisma i książki lotnicze oraz plany modelarskie, krajowe i zagraniczne.




### ODZNAKI

Gdzie nabyć odznaki wojskowe i ich miniatury? — pyta **Edward Kraszewski z Kwidzyna.**

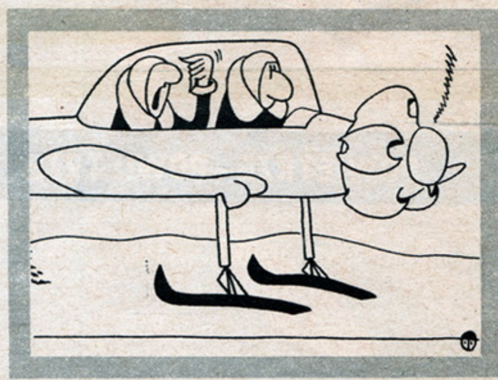
Odznaki wojskowe i ich miniatury nabyć można w wojskowych sklepach mundurowych, znajdujących się w miastach wojewódzkich. W Warszawie takim sklepem jest m. in. „Wiarus", mieszczący się przy ulicy Królewskiej 2. Miniatury odznak wojskowych znaleźć można także w punktach jubilersko — grawerskich, np. w Warszawie przy ulicach Rutkowskiego, Nowy Świat i innych.

### DZIĘKUJEMY

Uczestnikom zimowego obozu spadochronowego Aeroklubu Zagłębia Miedziowego w Lubinie serdecznie dziękujemy za pozdrowienia i życzenia noworoczne.

### SPROSTOWANIE

Autorem artykułu „Przed sezonem spadochronowym" („SP" nr 3/1973 r.) jest kierownik Wydziału Spadochronionego ZG APRL **Mieczysław Kamiński.** Za mylne podanie imienia — przepraszamy. (Red.)



SKRZYDLATA POLSKA

ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

**WYRÓŻNIONY:** Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

**REDAGUJE ZESPÓŁ:** JERZY R. KONIECZNY – redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI – zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI – sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN – kierownik Działu Politechnizacji Młodzieży, TADEUSZ MALINOWSKI – kierownik Działu Krajowego i Twórczości Lotniczej, JERZY POMIANOWSKI – kierownik Działu Sportu Lotniczego, HENRYK KUCHARSKI – Dział Krajowy i Łączności z Czytelnikami, STANISŁAW KOPF – redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ – redaktor techniczny.

**WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej:** rocznie – 104 zł, półroczenie – 52 zł, kwartalnie – 26 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1–6–100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00–839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02–546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Graficzne **„Dom Słowa Polskiego"** – Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 303 R-76

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI
ul. Kazimierzowska 52,
02-546 Warszawa,
telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

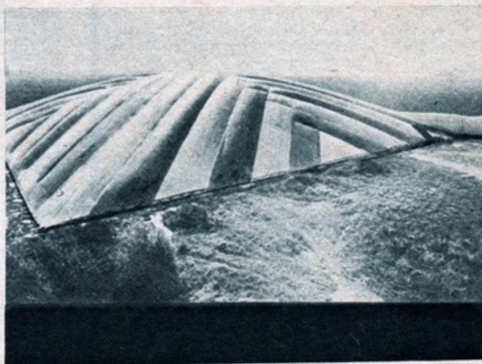



## SAMOLOT HOLUJĄCY Z PLASTYKU

PIK-19, to najnowszy 2-miejscowy samolot holujący zbudowany w Finlandii. Miejsca załogi obok siebie. Konstrukcja wykonana całkowicie z tworzyw sztucznych. Silnik Lycoming IO-320 B2BC o mocy 160 KM. Prototyp został oblatany wiosną ub. r.

Rozpiętość – 10,0 m, długość – 6,9 m, wysokość – 2,6 m, pow. nośna – 14 m². Masa całkowita max. – 840 kg. Prędkość przelotowa – 210 km/h, prędkość przeciągnięcia (z klapami) – 79 km/h, wznoszenie – 3,6 m/s lub 2,5 m/s (z załogą 2-osobową), rozbieg – 190 m, dobieg – 195 m, zasieg – 800 km. Samolot został opracowany i zbudowany przez Zakład Badań Lotniczych Politechniki w Helsinkach. A więc jest to jeszcze jedna udana konstrukcja studentów.

## NAJWIĘKSZY HANGAR NA ŚWIECIE

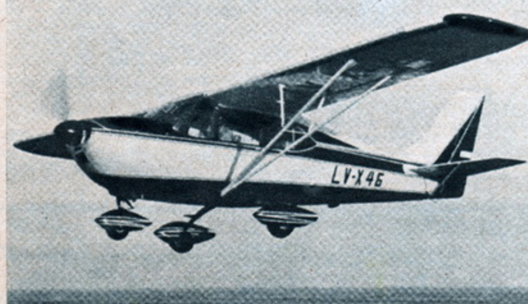


Zamieszczone zdjęcie nie oddaje skali wielkości tej wielkiej konstrukcji nadmuchiwanej, a przewidzianej jako hangar lotniczy, sala wystawowa, magazyn itp. Przykrywa ona obszar 1 ha (10 000 m²). Powłoka z tkaniny poliestrowej (700 g/m²) usztywniona wkładkami z PCW i linkami stalowymi (wytrzymałość 170 kG/mm²). Podciśnienie wewnętrzne – 3,5 G/cm².

## NOWE SAMOLOTY ARGENTYŃSKIE



Samolot AB-180 „Condor"




Samolot AB-260



Samolot AB-180

Zakłady Aero Boero powstały w 1968 r. w Argentynie. A oto produkcja lotnicza tych zakładów.

**AB-115.** Samolot 2-miejscowy z silnikiem Lycoming 95 lub 115 KM. Górnopłat zastrzałowy.
Rozpiętość – 10,42 m, długość – 6,90 m, wysokość – 2,10 m. Masa własna – 490 kg, masa całkowita – 770 kg. Prędkość max. – 210 km/h, prędkość min. – 60 km/h, wznoszenie – 300 m/min., rozbieg – 115 m, dobieg – 45 m, zasięg – 1 000 km.

**AB-180.** Samolot 3-miejscowy z silnikiem Lycoming 180 KM.
Wymiary – jak AB-115. Masa własna – 550 kg, masa całkowita – 844 kg. Prędkość max. – 256 km/h, prędkość min. – 65 km/h, wznoszenie – 360 m/min., rozbieg – 100 m, zasięg – 700 km.

**AB-180R.** Jak AB-180, lecz z innym śmigłem (o innym skoku). Samolot do holowania szybowców. Prędkość max. – 225 km/h, prędkość min. – 64 km/h, wznoszenie – 420 m/min., zasięg – 640 km.

**AB-180 „Condor".** Samolot AB-180 z dodatkowym pojemnikiem podkadłubowym zrzucanym na spadochronie. Pułap – 7 000 m.

**AB-260.** Samolot 4-miejscowy z silnikiem Lycoming 260 KM. Śmigło przestawialne.

Rozpiętość – 10,42 m, długość – 7,40 m, wysokość – 2,70 m. Masa własna – 670 kg, masa całkowita – 1 000 kg. Prędkość max. – 240 km/h, prędkość min. – 80 km/h, zasięg – 800 km.




## GLOSTER „GLADIATOR"

POCZĄTEK II wojny światowej był równocześnie końcem ery dwupłatowych samolotów myśliwskich. Tylko trzy dwupłatowe myśliwce brały udział w wojnie: Fiat CR-42 „Falco" (Włochy), Polikarpow I-153 (ZSRR) i Gloster „Gladiator" (W. Brytania). Prototyp tego ostatniego samolotu został zbudowany w początkach lat trzydziestych, według projektu opracowanego pod kierunkiem inż. Folanda. Korzystne wyniki prób w locie spowodowały zamówienie nowego myśliwca przez RAF. Ogółem wyprodukowano dla RAF-u ponad 300 samolotów tego typu w wersji I i II, w tym ok. 100 w wersji morskiej „Sea Gladiator".

Myśliwce Gloster „Gladiator" brały udział w walkach powietrznych na froncie francuskim, norweskim i greckim w 1940 r. oraz nad północną Afryką, a jeden dywizjon (247) wziął udział w słynnej Bitwie o Anglię. „Sea Gladiatory" walczyły z pokładów lotniskowców „Courageous" i „Glorious" w akwenach morza Północnego i Śródziemnego, m. in. brały udział w obronie Malty. Ostatnie „Gladiatory" wycofano ze służby w RAF-ie w 1941 r. Ponad 200 samolotów tego typu wyeksportowano m. in. na Litwę (14), Łotwę (26), do Szwecji (55), Belgii (22), Norwegii (12), Iraku (15), Irlandii (4), Portugalii (30), Grecji (2) i Chin (36). Niektóre z tych samolotów wzięły udział w walkach. Chińskie „Gladiatory" walczyły przeciw samolotom japońskim, a szwedzkie, odsprzedane Finlandii, brały udział w wojnie w 1940 r.

Gloster „Gladiator" był jednomiejscowym, jednosilnikowym usztywnionym dwupłatem konstrukcji metalowej z pokryciem płóciennym. Komora dwupłata pojedyńcza, płaty prostokątne z zakrąglonymi końcami, usterzenie o obrysie eliptycznym usztywnione cięgnami. Kabina pilota zakryta. Podwozie klasyczne, stałe; główne golenie wolnonośne, amortyzatory wbudowane w piasty kół. Silnik gwiazdowy Bristol „Mercury" o mocy 840 KM. Śmigło dwułopatowe drewniane, potem trójłopatowe metalowe. Uzbrojenie: 4 k. masz. Browning kal. 7,7 mm. Samoloty morskie miały hak do lądowania.

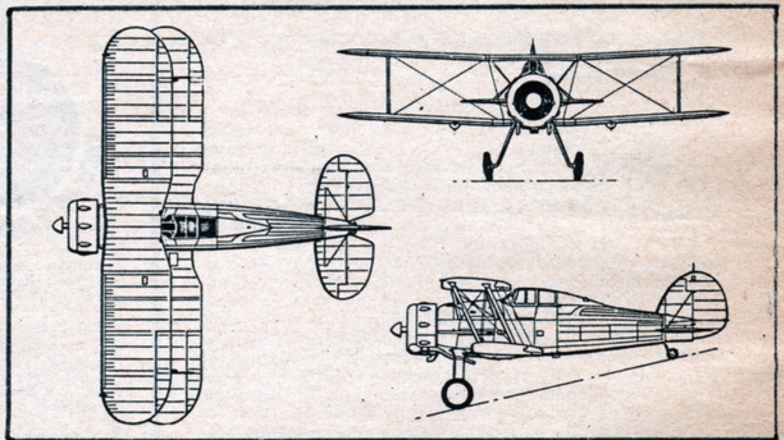
**DANE TECHNICZNE** (w nawiasach dane wersji morskiej)

**Wymiary:** Rozpiętość – 9,85 m, długość – 8,35 m, wysokość – 3,10 m, pow. nośna – 30 m².

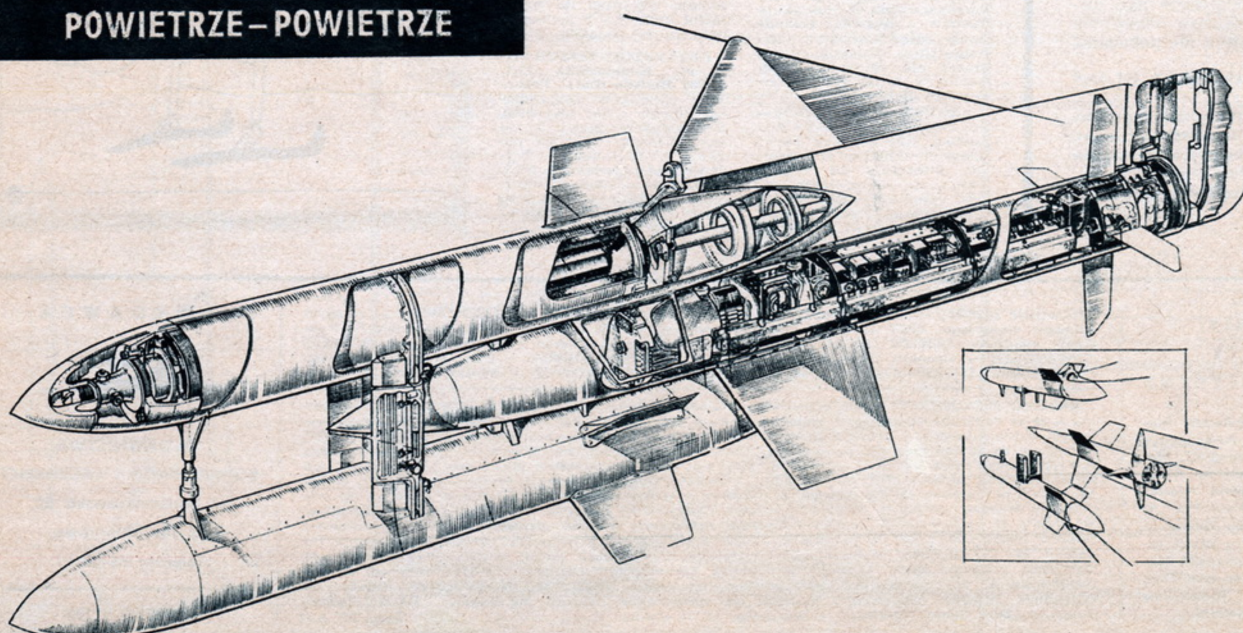
**Masy:** Masa własna – 1 575 (1 700) kg, masa całkowita – 2 160 (2 460) kg.

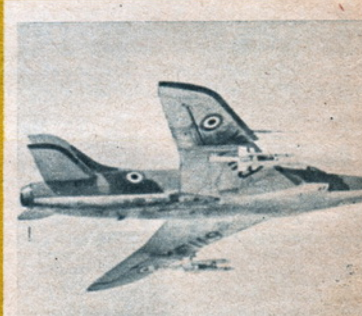
**Osiągi:** Prędkość max. – 408 (395) km/h, na wysokości 4 450 (4 600) m, prędkość przelotowa – 340 km/h na wysokości 4 750 m, wznoszenie – 11,5 m/s, pułap – 10 000 (9 800) m, zasięg – 660 km.





## POWIETRZE–POWIETRZE





Przekrój perspektywiczny przedstawia brytyjski pocisk rakietowy klasy powietrze – powietrze typu „Fireflash". Jest on naprowadzany na cel wiązką fal radarowych. Zespół składa się z pocisku oraz z 2 przyspieszaczy o średnicy 125 mm. Rozdzielenie się zespołu następuje w 7 ms od chwili startu.

Na zdjęciu: Samolot FR-7S „Swift" z pociskami „Fireflash".

Zdjęcia i rysunki: „Air-Cosmos", „The Aeroplane", „Der Flieger".